МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

Лаборатория Тестирования

Куратор проекта: _____ / Яковлев Станислав Игоревич, Преподаватель/ подпись ФИО, уч. звание и степень

Студент: _____ / Милорадов Владимир, 201-351

Москва, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ

Проект по тестированию мобильного приложения «Юла» представляет собой поиск ошибок в работе приложения, которые могут помешать пользователю комфортно использовать данный программный продукт.

Цель проекта: ознакомиться с базовыми понятиями и методиками, применяемыми в тестировании, изучить тестируемое приложение, написать чек-листы, тест-кейсы и рассмотреть выявленные ошибки.

Для учета обнаруженных ошибок будут использоваться такие программные средства как:

Google Таблицы – для ведения учёта основных аспектов работы.

Trello – программа для менеджмента и учёта сроков выполнения основных работ.

Postman – программное средство для тестирование API.

SoapUI – приложение для тестирования веб-сервисов сервис-ориентированных архитектур и передачи состояний представлений.

Charles Proxy – кроссплатформенное приложение прокси-сервера отладки http.

Данная работа очень актуальна, так как тестирование приложения напрямую влияет на выявление ошибок и критических сбоев в работе приложения, а также помогает обезопасить приложение, сохранить деньги компании и представить пользователю хороший качественный продукт.

ПЛАН РАБОТ

Работа над проектом разделена на две части: теоретическую и практическую. Теоретическая часть включает в себя изучение четырех лекций по следующим темам:

1. Клиент-серверная архитектура
    - 1.1. Клиент и сервер
    - 1.2. Толстый и тонкий клиент
    - 1.3. Многоуровневая архитектура
    - 1.4. Протокол HTTP
    - 1.5. HTTP-поток
    - 1.6. Структура сообщений HTTP
    - 1.7. Заголовки
    - 1.8. Примеры заголовков
    - 1.9. Методы
    - 1.10. Коды состояния
2. HTML, CSS, JS. Основы тестирования Web
    - 2.1. HTML для тестировщика
    - 2.2. Версии HTML, стандарты
    - 2.3. Валидация HTML- и CSS-кода
    - 2.4. Валидация как инструмент отладки
    - 2.5. Валидация как гарантия корректной работы страницы в будущем
    - 2.6. Валидация как способ упростить поддержку
    - 2.7. Валидация учит хорошим практикам
    - 2.8. Валидация улучшает SEO
    - 2.9. Как проверить код
    - 2.10. Как посмотреть HTML-код
    - 2.11. Особенно полезные атрибуты
    - 2.12. Строим DOM. Ищем XPath

2.13. Описание форм в HTML
2.14. CSS для тестировщика
2.15. Способы применения стилей к элементам
2.16. По имени тега
2.17. По классу
2.18. По идентификатору
2.19. По селектору атрибута
2.20. Селектор псевдокласса
2.21. Селектор структурных псевдоклассов
2.22. Сестринский селектор
2.23. JS для тестировщика
2.24. Краткий обзор JS
2.25. Способы вызова функций
2.26. Формы. Наиболее распространённые ошибки и приёмы тестирования
2.27. Регистрация
2.28. Логика
2.29. Валидация полей ввода
2.30. Авторизация
2.31. Поиск
2.32. Фильтры
2.33. Обратная связь
2.34. Обход клиентской валидации
2.35. Ссылки
2.36. Структура URI
2.37. Абсолютные, относительные и другие типы ссылок в HTML
2.38. Инструменты поиска битых ссылок
2.39. Кеш, cookie и сессии
2.40. Кеш браузера

2.41. Как почистить кеш
2.42. Cookie
2.43. Типы cookie
2.44. Сессионные cookie
2.45. Постоянные cookie
2.46. Сторонние cookie
2.47. Зомби-cookie
2.48. Инструменты для управления cookie
2.49. Подмена cookie
2.50. Веб-хранилища
2.51. Сессии

3. Браузерные движки. DevTools
   3.1. Что такое кроссбраузерное и кроссплатформенное тестирование
   3.2. Цель и необходимость такого вида проверки
   3.3. Место кроссбраузерного и кроссплатформенного тестирования в цикле проверки веб-приложения
   3.4. Движки
   3.5. Операционные системы
   3.6. Мобильные ОС и браузеры
   3.7. Эффективные подходы к кроссбраузерному тестированию
   3.8. Оформление бага при кроссбраузерном тестировании
   3.9. Как посмотреть версию
   3.10. Ночная сборка
   3.11. Немного белого ящика
   3.12. На что обращать внимание
   3.13. С чего начать проверку
   3.14. Элементы интерфейса
   3.15. Размер окна

3.16. DPI
3.17. Скролл
3.18. Масштабирование
3.19. Надо ли тестировать все комбинации браузеров, ОС и разрешений экрана?
3.20. Надо ли тестировать на старых версиях и на самых-самых новых, например, бета-версиях ОС и
3.21. браузеров?
3.22. Обзор Google Chrome DevTools
3.23. Структура DevTools
3.24. Device Toolbar
3.25. Elements
3.26. Выбор элемента для работы
3.27. Работа с конкретным элементом
3.28. Активация псевдоклассов
3.29. Наглядное изменение стилей
3.30. Console
3.31. Sources
3.32. Network
3.33. Время загрузки страницы
3.34. Режим диафильма
3.35. Фильтры
3.36. Профили сети
3.37. Performance
3.38. Memory
3.39. Application
3.40. Security
3.41. Lighthouse

4. API. SOAPI. REST

4.1. API
4.2. SOAP
4.3. Структура SOAP-запроса
4.4. Использование SoapUI
4.5. Mock-сервер
4.6. Что такое REST API
4.7. Свойства архитектуры REST
4.8. Требования к REST-сервису
4.9. Модель клиент-сервер
4.10. Отсутствие состояния
4.11. Кеширование
4.12. Единообразие интерфейса
4.13. 1. Идентификация ресурсов
4.14. 2. Манипуляция ресурсами через представление
4.15. 3. «Самоописываемые» сообщения
4.16. 4. Гипермедиа как средство изменения состояния приложения
4.17. Слои
4.18. Код по требованию (необязательное ограничение)
4.19. Преимущества
4.20. Методы
4.21. Ответы
4.22. JSON

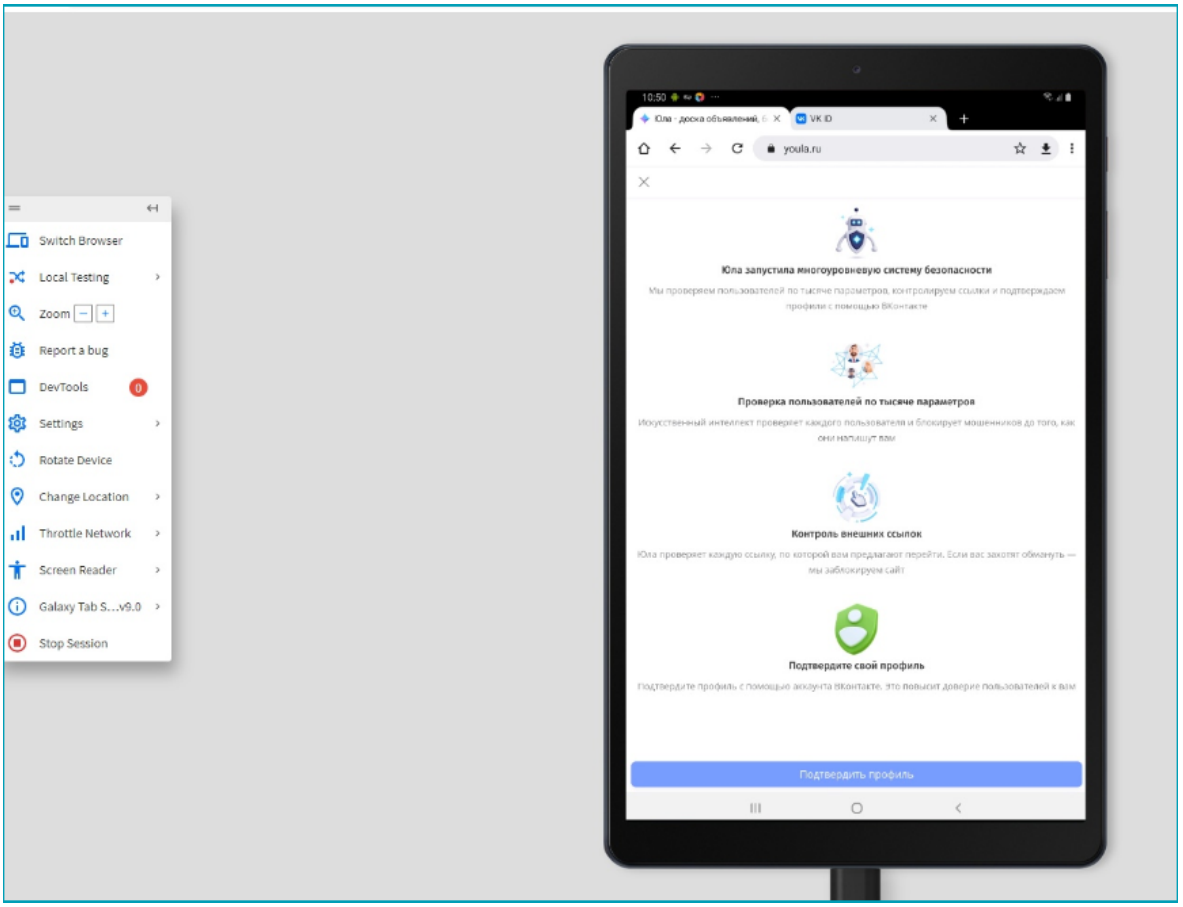
Практическая часть представляет собой выполнение заданий по пройденным лекциям, а именно:

1. Тестирование на наличие багов в мобильном приложении “Юлы”

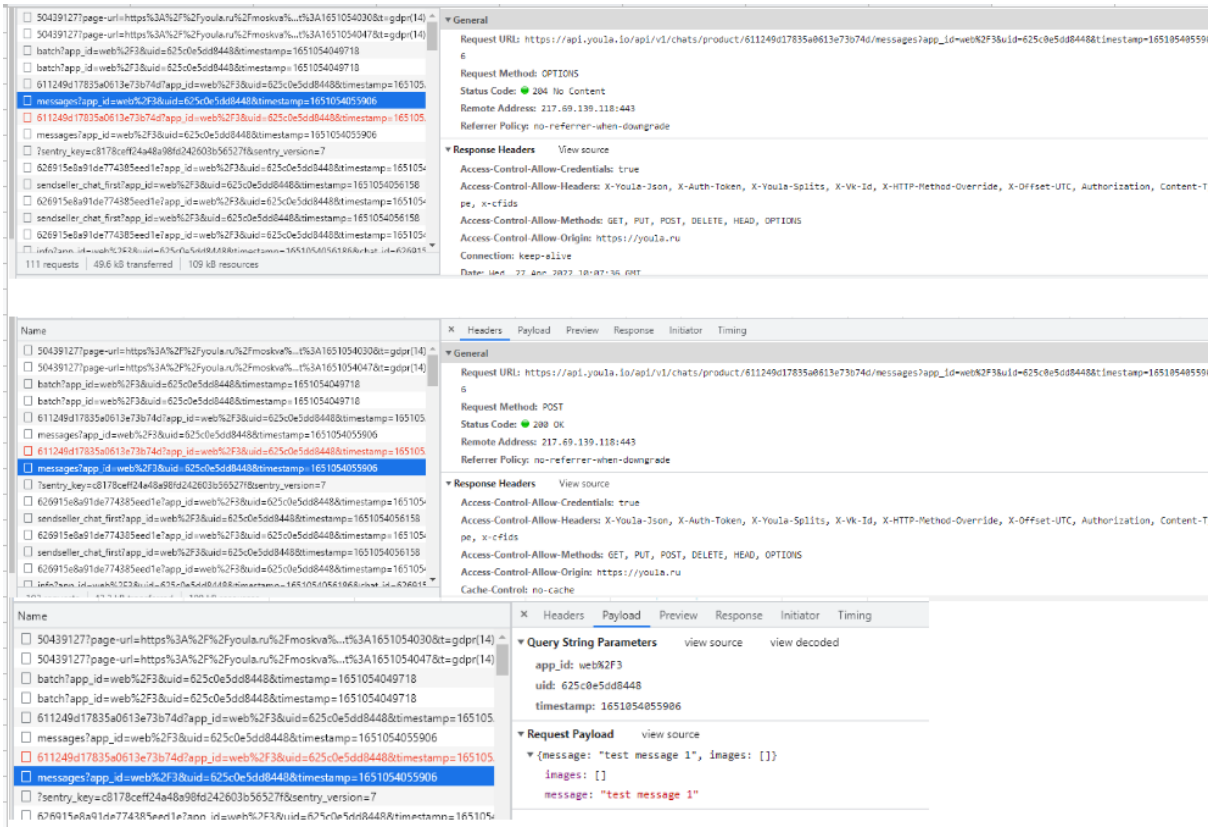
Необходимо открыть mobile web юлы и протестировать, все найденные дефекты (логика переходов между экранами, верстка (посмотрите разные разрешения экрана) и тд) необходимо зарпортить ниже. Минимум надо найти 5 дефектов, кто найдет больше, прекрасно!

№	Заголовок		Описание	Предусловие	Шаги воспроизведения	Фактический результат	Ожидаемый результат	Вложение (скрин/лог/запись)
1	Отсутствие карточек с рекламой и контента с товарами на их месте при включённом у пользователя расширении AdBlock.		При открытии главной страницы проскроллить до блока с карточками товаров. Среди некоторых карточек присутствуют карточки с рекламой от Mail.ru, однако эта реклама блокируется расширением пользователя для браузера AdBlock, и на месте такой рекламы остаётся пустой интерфейс. В dev tools присутсвуют заблоченные GET запросы на получение рекламы ad.mail.ru	Вход на главную страницу страницу Юлы. Проскроллить до раздела с товарами.	1. Открыть мобильное приложение Юлы 2. Проскроллить до блоков с товарами 3. Посмотреть раздел Console в Browser Dev Tools.	Отсутствие рекламы и другой карточки с товаром на её месте.	Наличие рекламы на месте пустого блока интерфейса.	https://pastenow.ru/564895d3725c https://pastenow.ru/564895d3725c
	Серьезность	Major						
	Приоритет	High	Окружение					
			Iphone SE, Google Chrome, mobile web youla.ru					
№	Заголовок		Описание	Предусловие	Шаги воспроизведения	Фактический результат	Ожидаемый результат	Вложение (скрин/лог/запись)
2	Ошибка в вёрстке блока с контактами на устройстве Google Nest Hub.		При открытии главной страницы на устройстве Google Nest Hub проскроллить до блока с товарами. В самом начале блока появляется 4 колонка с формой фидбека и контактами-социальными сетями. В результате эта 4 колонка тянется вниз до конца блока с товарами, при этом она остаётся пустой и блоки с товарами не занимают пустую область интерфейса.	Вход на главную страницу Юлы с Google Nest	1. Открыть мобильное приложение Юлы 2. Проскроллить до блоков с товарами	Блок с фидбеком и контактами появляется в самом начале блоков с товарами в качестве чётвертой колонки при вёрстке и далее тянется вниз в качестве пустой области интерфейса.	Блок с фидбеком и социальными сетями должны находиться под блоком с товарами и, следовательно, не создавать пустой области в виде четвёртой колонки.	
	Серьезность	Major						
	Приоритет	Normal	Окружение					
			Google Nest Hub, Google Chrome, mobile web youla.ru					https://pastenow.ru/062cd1b484eb

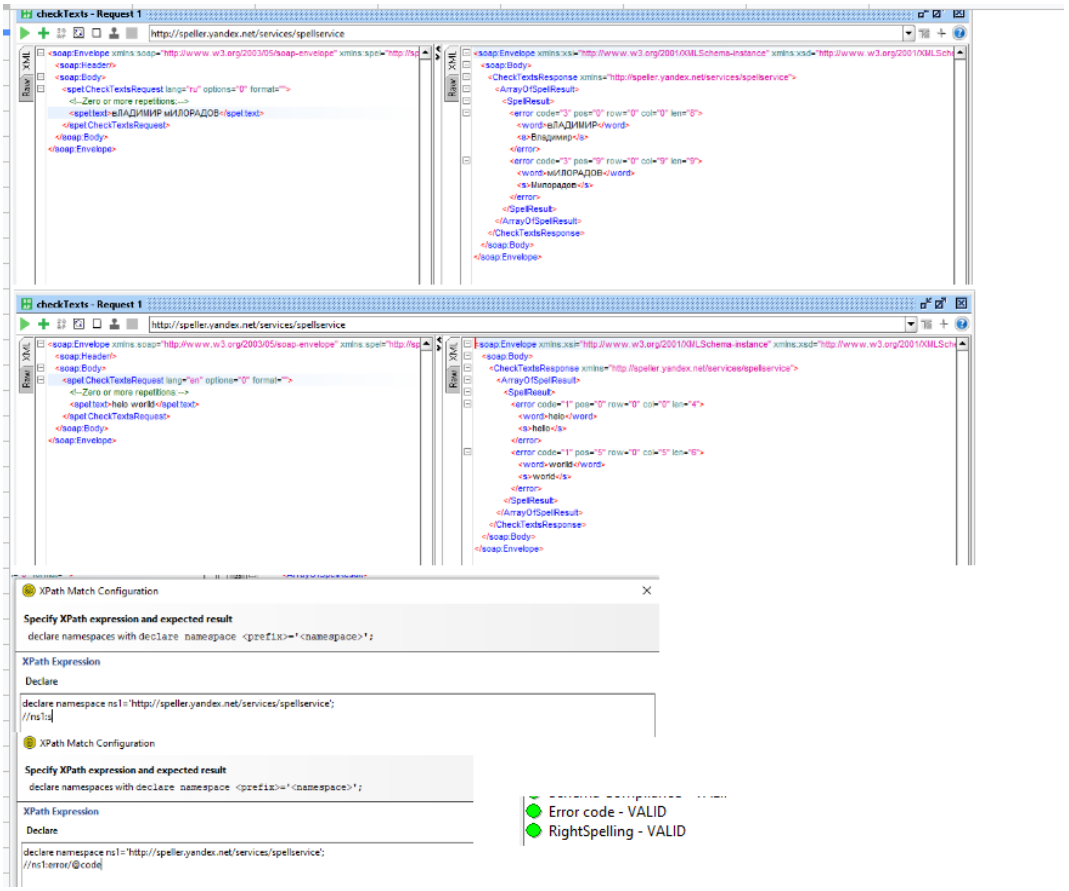
2. Работа с эмуляторами девайсом для тестирования



3. Работа с инструментами Google Dev Tools и Postman/Charles Proxy для отработки темы REST API



4. Работа с инструментом SoapUI



УЧАСТНИКИ ПРОЕКТА

1. Яковлев Станислав Игоревич - куратор проекта.
2. Милорадов Владимир Андреевич, учебная группа 201-351 - исполнитель проекта.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ПЛАНЫ УЧАСТНИКОВ

Милорадов Владимир:

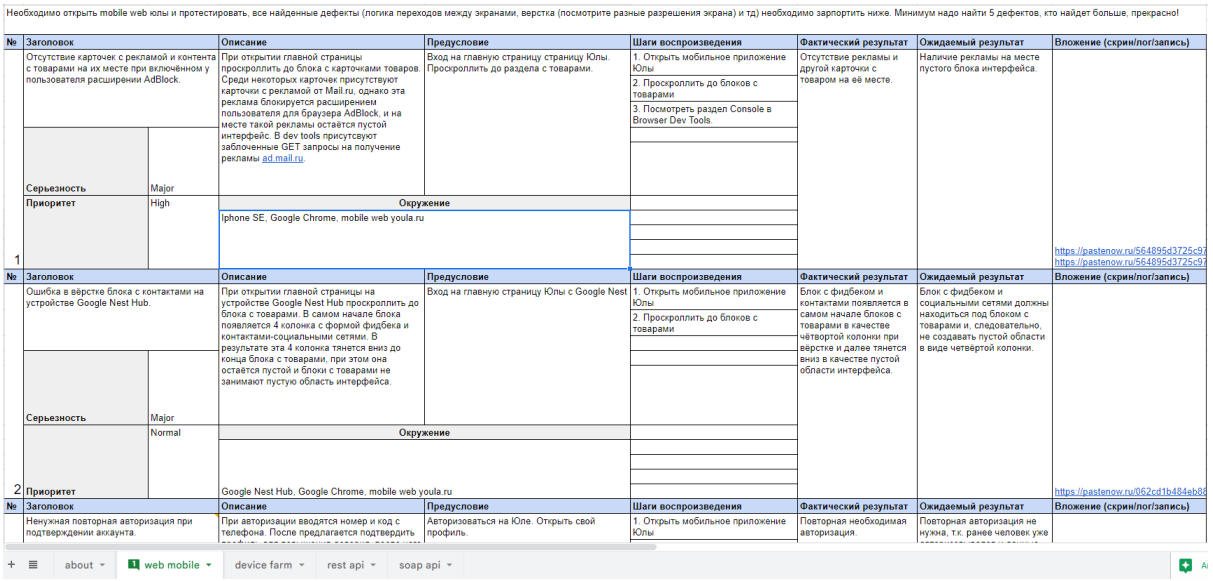
- изучение теоретического материала в объеме - 40 часов;
- выполнение практических заданий - 30 часов;
- работа над отчетными материалами - 5 часов.

РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ

1. Милорадов Владимир Андреевич, 201-351

Ссылка на результаты работ: https://docs.google.com/spreadsheets/d/1uaTLSWXWRNyPYQfg8Jj1Et5IVaSxyHoYZQaBxd66ptc/edit#gid=816972580

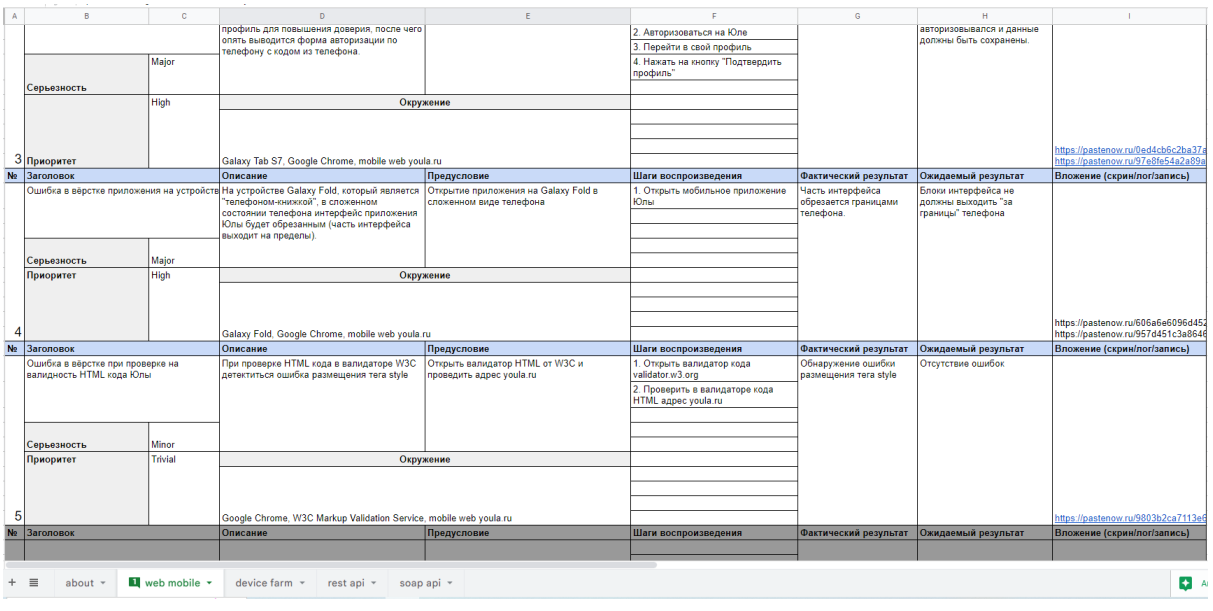
Скриншоты:



Необходимо открыть mobile web юлы и протестировать, все найденные дефекты (логика переходов между экранами, верстка (посмотрите разные разрешения экрана) и тд) необходимо зарпортить ниже. Минимум надо найти 5 дефектов, кто найдет больше, прекрасно!

№	Заголовок		Описание	Предусловие	Шаги воспроизведения	Фактический результат	Ожидаемый результат	Вложение (скрин/лог/запись)
1	Отсутствие карточек с рекламой и контента с товарами на их месте при включённом у пользователя расширении AdBlock.		При открытии главной страницы проскроллить до блока с карточками товаров. Среди некоторых карточек присутствуют карточки с рекламой от Mail.ru, однако эта реклама блокируется расширением пользователя для браузера AdBlock, и на месте такой рекламы остаётся пустой интерфейс. В dev tools присутсвуют заблоченные GET запросы на получение рекламы ad.mail.ru.	Вход на главную страницу страницу Юлы. Проскроллить до раздела с товарами.	1. Открыть мобильное приложение Юлы 2. Проскроллить до блоков с товарами 3. Посмотреть раздел Console в Browser Dev Tools.	Отсутствие рекламы и другой карточки с товаром на её месте.	Наличие рекламы на месте пустого блока интерфейса.	https://pastenow.ru/564895d3725c97 https://pastenow.ru/564895d3725c97
	Серьезность	Major						
	Приоритет	High	Окружение					
			Iphone SE, Google Chrome, mobile web youla.ru					
№	Заголовок		Описание	Предусловие	Шаги воспроизведения	Фактический результат	Ожидаемый результат	Вложение (скрин/лог/запись)
2	Ошибка в вёрстке блока с контактами на устройстве Google Nest Hub.		При открытии главной страницы на устройстве Google Nest Hub проскроллить до блока с товарами. В самом начале блока появляется 4 колонка с формой фидбека и контактами-социальными сетями. В результате эта 4 колонка тянется вниз до конца блока с товарами, при этом она остаётся пустой и блоки с товарами не занимают пустую область интерфейса.	Вход на главную страницу Юлы с Google Nest	1. Открыть мобильное приложение Юлы 2. Проскроллить до блоков с товарами	Блок с фидбеком и контактами появляется в самом начале блоков с товарами в качестве чётвертой колонки при вёрстке и далее тянется вниз в качестве пустой области интерфейса.	Блок с фидбеком и социальными сетями должны находиться под блоком с товарами и, следовательно, не создавать пустой области в виде четвёртой колонки.	https://pastenow.ru/062cd1b484eb88
	Серьезность	Major						
	Приоритет	Normal	Окружение					
			Google Nest Hub, Google Chrome, mobile web youla.ru					
№	Заголовок		Описание	Предусловие	Шаги воспроизведения	Фактический результат	Ожидаемый результат	Вложение (скрин/лог/запись)
	Ненужная повторная авторизация при подтверждении аккаунта.		При авторизации вводятся номер и код с телефона. После предлагается подтвердить	Авторизоваться на Юле. Открыть свой профиль.	1. Открыть мобильное приложение Юлы	Повторная необходимая авторизация.	Повторная авторизация не нужна, т.к. ранее человек уже	

about | web mobile | device farm | rest api | soap api



			профиль для повышения доверия, после чего опять выводится форма авторизации по телефону с кодом из телефона.		2. Авторизоваться на Юле 3. Перейти в свой профиль 4. Нажать на кнопку "Подтвердить профиль"		авторизовывался и данные должны быть сохранены.	
	Серьезность	Major						
	Приоритет	High	Окружение					
3			Galaxy Tab S7, Google Chrome, mobile web youla.ru					https://pastenow.ru/0ed4cb6c2ba37a https://pastenow.ru/97e8fe54a2a89a
№	Заголовок		Описание	Предусловие	Шаги воспроизведения	Фактический результат	Ожидаемый результат	Вложение (скрин/лог/запись)
4	Ошибка в вёрстке приложения на устройстве		На устройстве Galaxy Fold, который является "телефоном-книжкой", в сложенном состоянии телефона интерфейс приложения Юлы будет обрезанным (часть интерфейса выходит на пределы).	Открытие приложения на Galaxy Fold в сложенном виде телефона	1. Открыть мобильное приложение Юлы	Часть интерфейса обрезается границами телефона.	Блоки интерфейса не должны выходить "за границы" телефона	
	Серьезность	Major						
	Приоритет	High	Окружение					
			Galaxy Fold, Google Chrome, mobile web youla.ru					https://pastenow.ru/606a6e6096d452 https://pastenow.ru/957d451c3a8646
№	Заголовок		Описание	Предусловие	Шаги воспроизведения	Фактический результат	Ожидаемый результат	Вложение (скрин/лог/запись)
5	Ошибка в вёрстке при проверке на валидность HTML кода Юлы		При проверке HTML кода в валидаторе W3C детектиться ошибка размещения тега style	Открыть валидатор HTML от W3C и проведить адрес youla.ru	1. Открыть валидатор кода validator.w3.org 2. Проверить в валидаторе кода HTML адрес youla.ru	Обнаружение ошибки размещения тега style	Отсутствие ошибок	
	Серьезность	Minor						
	Приоритет	Trivial	Окружение					
			Google Chrome, W3C Markup Validation Service, mobile web youla.ru					https://pastenow.ru/9803b2ca7113e6
№	Заголовок		Описание	Предусловие	Шаги воспроизведения	Фактический результат	Ожидаемый результат	Вложение (скрин/лог/запись)

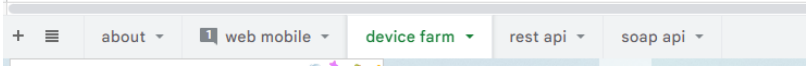
about | web mobile | device farm | rest api | soap api

Необходимо зарегистрироваться в browserstack.com и подумать над тем, на каких бы устройствах (связка мобильный девайс + браузер, десктоп + браузер) вы стали бы тестировать веб Юлы. (Например: Windows - Chrome, Windows - Mozilla ...). Скрины выбранных вами окружений (на скрине должна быть открыта главная юлы и ввиден девайс на котором вы ее открыли) и список окружений прикрепить ниже.

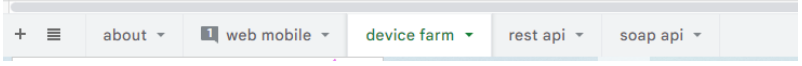
1)Mobile: IPhoneXR - Chrome.
Скриншот: https://pastenow.ru/003b9c594d2ab0938572fdbafbd670dd

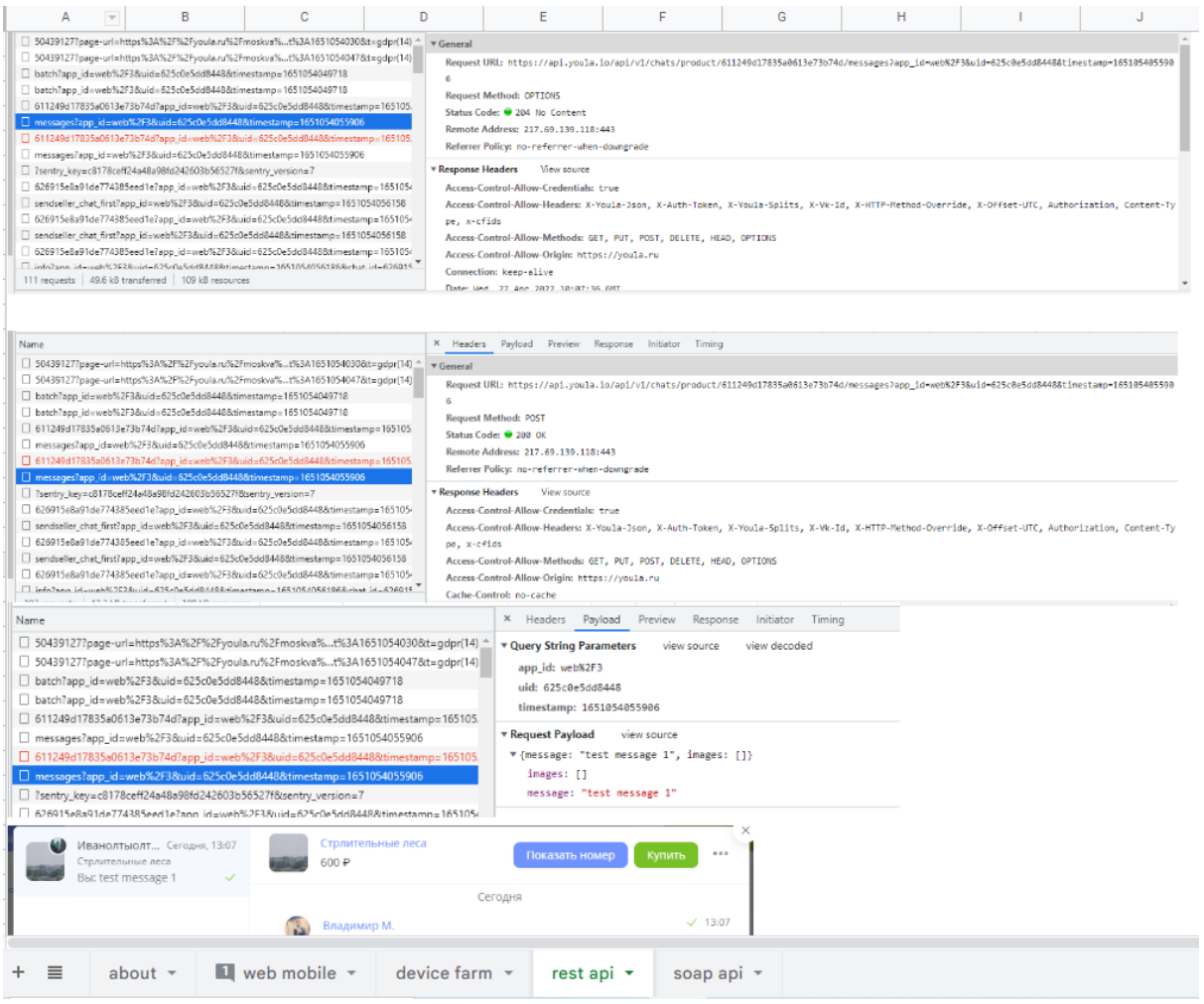
2) Mobile: Galaxy Tab S7 - Chrome
Скриншот: https://pastenow.ru/0ed4cb6c2ba37a0706f0bea3692c375e

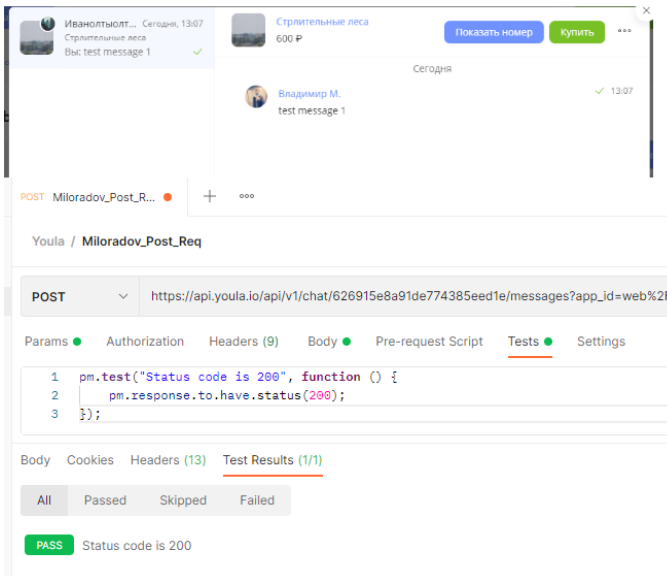
3) Mobile: Nest Hub - Chrome
Скриншот: https://pastenow.ru/062cd1b484eb88c58533273c9016a7b5 (Делал через эмулятор гугла, Google Nest Hub нет в browserstack)

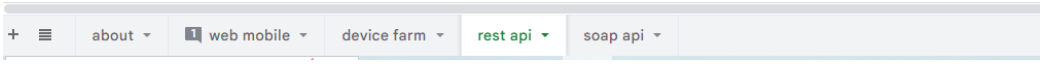


3) Mobile: Nest Hub - Chrome
Скриншот: https://pastenow.ru/062cd1b484eb88c58533273c9016a7b5 (Делал через эмулятор гугла, Google Nest Hub нет в browserstack)




General
Request URL: https://api.youla.io/api/v1/chats/product/611249d17835a0613e73b74d/messages?app_id=web%2F3&uid=625c0e5dd8448&timestamp=1651054055906
Request Method: OPTIONS
Status Code: 204 No Content
Remote Address: 217.69.139.118:443
Referrer Policy: no-referrer-when-downgrade
Response Headers
Access-Control-Allow-Credentials: true
Access-Control-Allow-Origin: https://youla.ru
Connection: keep-alive
Request Method: POST
Status Code: 200 OK
Query String Parameters
app_id: web%2F3
uid: 625c0e5dd8448
timestamp: 1651054055906
Request Payload
{message: "test message 1", images: []}
images: []
message: "test message 1"
Иванолтыолт...
Вы: test message 1
Стрлительные леса
600 ₽
Показать номер
Купить
Сегодня
Владимир М.
about
web mobile
device farm
rest api
soap api


Стрлительные леса
600 ₽
Показать номер
Купить
Сегодня
Владимир М.
test message 1
POST Miloradov_Post_R...
Youla / Miloradov_Post_Req
POST
https://api.youla.io/api/v1/chat/626915e8a91de774385eed1e/messages?app_id=web%2F3&uid=625c0e5dd8448&timestamp=1651054558834
Params
Authorization
Headers (9)
Body
Pre-request Script
Tests
Settings
pm.test("Status code is 200", function () {
pm.response.to.have.status(200);
});
Body
Cookies
Headers (13)
Test Results (1/1)
All
Passed
Skipped
Failed
PASS
Status code is 200


about
web mobile
device farm
rest api
soap api

A	B	C	D	E	F	G	H

Прочитать методичку по SOAP. Написать тесты для метода checkTexts.

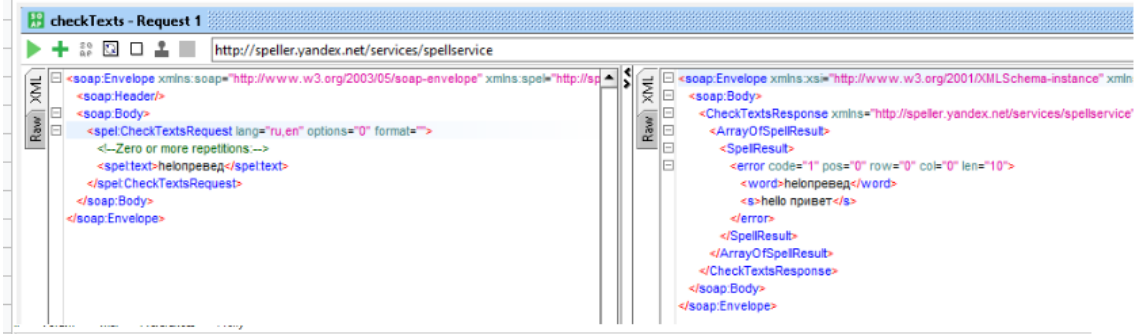
1. Они должны проверять:
как минимум два языка;
коды ошибок 1, 2 и 3; (обратите внимание на option 8)
один и несколько блоков текста (spel:text).

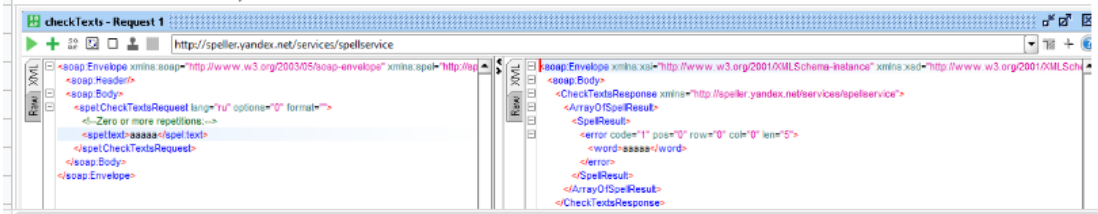
2. Важно, чтобы каждый блок текста состоял из одного или нескольких слов.

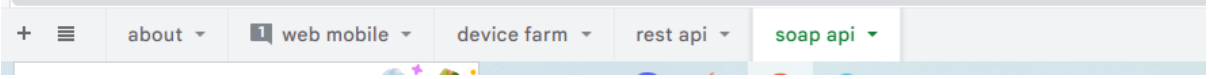
3. каждого теста обязательно примените assert, которые проверяют:
правильность текста (word, s);
код ошибки.

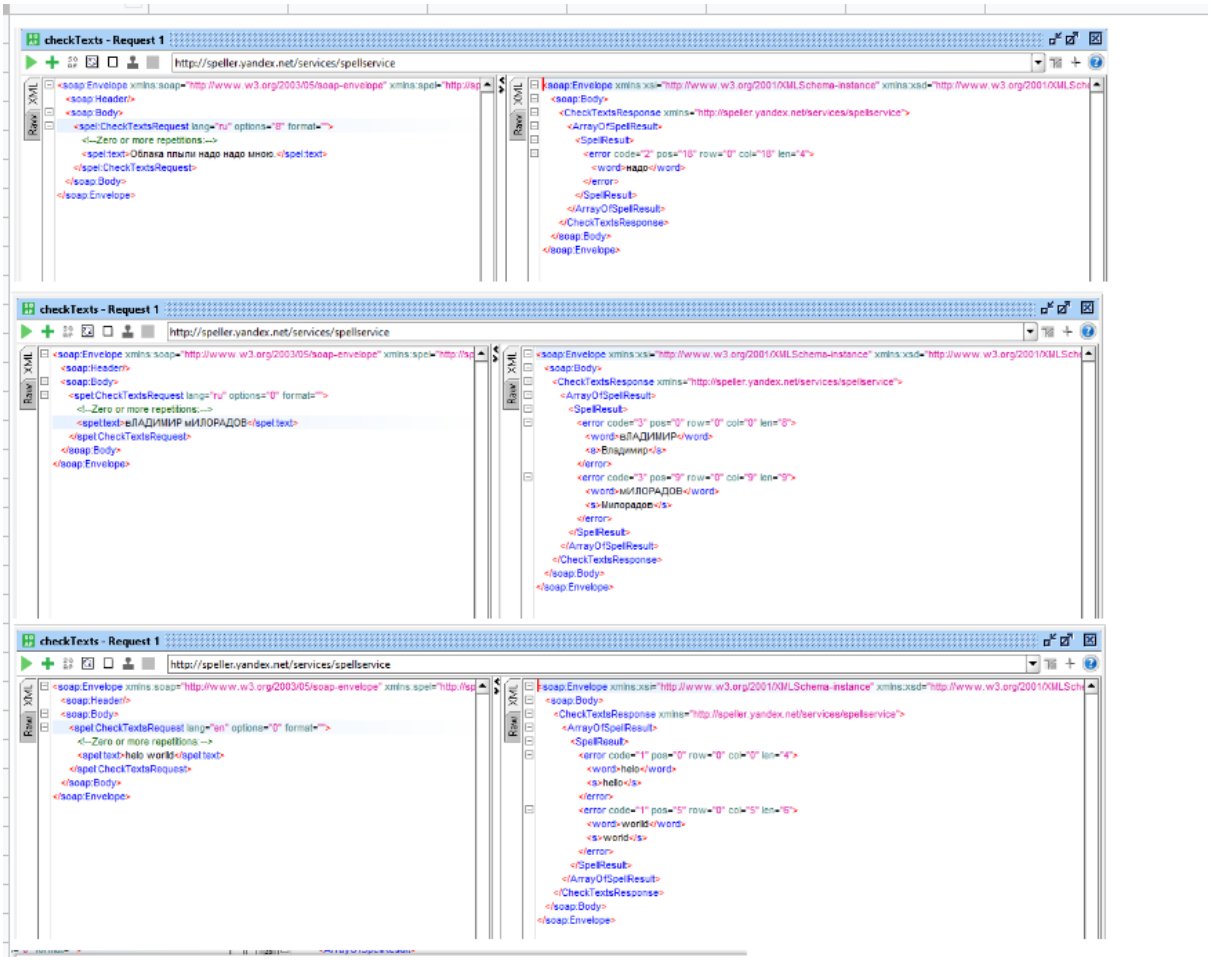
https://drive.google.com/drive/folders/1x2beIZp7I1yk07oeF61UWLQXgMCdd7cv?usp=sharing скачать soapui отсюда

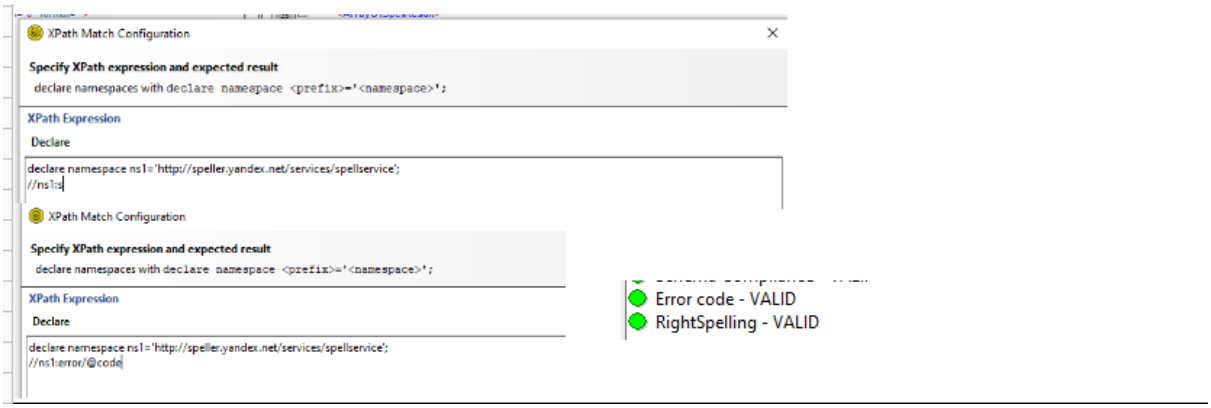
Сначала идут 5 скринов: тест на языки, тест на ошибки(1,2,3, по скрину на каждую), тест на один и несколько блоков текста+ассерты
https://drive.google.com/drive/folders/1vO7W6FlrTlHjkZVsCT0A2IHSi4CZoANx?usp=sharing <--- ссылка на файл проекта








checkTexts - Request 1
http://speller.yandex.net/services/spellservice
<soap:Envelope xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope" xmlns:spel="http://sp
<soap:Header/>
<soap:Body>
<spel:CheckTextsRequest lang="ru" options="8" format="">
<!--Zero or more repetitions:-->
<spel:text>Облака плыли надо надо мною.</spel:text>
</spel:CheckTextsRequest>
</soap:Body>
</soap:Envelope>
<soap:Envelope xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSch
<soap:Body>
<CheckTextsResponse xmlns="http://speller.yandex.net/services/spellservice">
<ArrayOfSpellResult>
<SpellResult>
<error code="2" pos="18" row="0" col="18" len="4">
<word>надо</word>
</error>
</SpellResult>
</ArrayOfSpellResult>
</CheckTextsResponse>
</soap:Body>
</soap:Envelope>
checkTexts - Request 1
http://speller.yandex.net/services/spellservice
<soap:Envelope xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope" xmlns:spel="http://sp
<soap:Header/>
<soap:Body>
<spel:CheckTextsRequest lang="ru" options="0" format="">
<!--Zero or more repetitions:-->
<spel:text>вЛАДИМИР мИЛОРАДОВ</spel:text>
</spel:CheckTextsRequest>
</soap:Body>
</soap:Envelope>
<soap:Envelope xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSch
<soap:Body>
<CheckTextsResponse xmlns="http://speller.yandex.net/services/spellservice">
<ArrayOfSpellResult>
<SpellResult>
<error code="3" pos="0" row="0" col="0" len="8">
<word>вЛАДИМИР</word>
<s>Владимир</s>
</error>
<error code="3" pos="9" row="0" col="9" len="9">
<word>мИЛОРАДОВ</word>
<s>Милорадов</s>
</error>
</SpellResult>
</ArrayOfSpellResult>
</CheckTextsResponse>
</soap:Body>
</soap:Envelope>
checkTexts - Request 1
http://speller.yandex.net/services/spellservice
<soap:Envelope xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope" xmlns:spel="http://sp
<soap:Header/>
<soap:Body>
<spel:CheckTextsRequest lang="en" options="0" format="">
<!--Zero or more repetitions:-->
<spel:text>helo world</spel:text>
</spel:CheckTextsRequest>
</soap:Body>
</soap:Envelope>
<soap:Envelope xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSch
<soap:Body>
<CheckTextsResponse xmlns="http://speller.yandex.net/services/spellservice">
<ArrayOfSpellResult>
<SpellResult>
<error code="1" pos="0" row="0" col="0" len="4">
<word>helo</word>
<s>hello</s>
</error>
<error code="1" pos="5" row="0" col="5" len="5">
<word>world</word>
<s>world</s>
</error>
</SpellResult>
</ArrayOfSpellResult>
</CheckTextsResponse>
</soap:Body>
</soap:Envelope>


XPath Match Configuration
Specify XPath expression and expected result
declare namespaces with declare namespace <prefix>='<namespace>';
XPath Expression
Declare
declare namespace ns1='http://speller.yandex.net/services/spellservice';
//ns1:s
XPath Match Configuration
Specify XPath expression and expected result
declare namespaces with declare namespace <prefix>='<namespace>';
XPath Expression
Declare
declare namespace ns1='http://speller.yandex.net/services/spellservice';
//ns1:error/@code
Error code - VALID
RightSpelling - VALID

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе работы над проектом командой были получены базовые знания о тестировании мобильных и веб-приложений, а также более подробно рассмотрены стандарты написания API для веб-приложений, кроме того был оценен вклад тестирования в бизнес-процессы и изучен менеджмент тестирования. Командой был получен теоретический материал о ручном и автоматизированном тестировании. В ходе выполнения задач проекта команда обрела навыки работы с инструментами для тестирования и системами ведения учета дефектов.

ССЫЛКИ

1. Git-репозиторий
   https://github.com/vladimirmiloradov/-LimeLab_team5_pd-2022-2