

Программа повышения квалификации

Тестировщик программного обеспечения

Преподаватель: Гриненко Виталий Владимирович

Итоговый проект «Тестирование сайта банка БСПБ (<https://idemo.bsrb.ru/>)»

Выполнила: Грибакина Мария Владимировна
Поток: ТП-848

СОДЕЙСТВИЕ | Федеральный
ЗАНЯТОСТИ | проект

Содержание

| | |
|---|----|
| 1. Жизненный цикл тестирования ПО..... | 3 |
| 2. Методология разработки ПО..... | 4 |
| 3. Тестовая документация..... | 5 |
| 3.1. Чек-листы..... | 5 |
| 3.2. Тест-кейсы..... | 6 |
| 3.3. Баг-репорты..... | 7 |
| Техники тест-дизайна..... | 8 |
| Автотест..... | 10 |
| Анализ результатов тестирования ПО..... | 12 |
| Выводы..... | 13 |

Жизненный цикл тестирования ПО

Жизненный цикл тестирования

1. Общее планирование и анализ требований

Составляем план: определяем, что будем тестировать, как (например, ручное тестирование или автотестирование), сколько нужно будет тестировщиков, сколько времени займет, все ли есть необходимое, достаточно ли имеющихся требований или необходимо уточнить у менеджеров

2. Уточнение критериев приемки

Декомпозируем общий план, описываем и уточняем по каким требованиям будем принимать наш функционал, разрабатываем критерии приемки конкретной формы (например, для формы входа критерии: 1. Поле ввода 2. Поле "Пароль" 3. Кнопка "Вход" 4. Входные данные - поле "Логин" будет принимать какие данные? В какой момент будет останавливать и возобновлять тестирование? (Например, если поле ввода логина должно принимать только цифры, а принимает еще и спец.символы, останавливаем тестирование этой задачи, переходим к следующей)

3. Уточнение стратегии тестирования

Уточняем по каждому подпункту плана как будем тестировать (например, ручное тестирование или автотестирование если не уточнили это ранее)

4. Разработка тест-кейсов

Расписываем действия в соответствии с требованиями. Если требований нет, то выполняем исследовательское тестирование - тестирование по уже разработанным сценариям с дополнением к конкретному приложению

5. Выполнение тест-кейсов

6. Фиксация найденных багов

Выполняются одновременно. Проходим по шагам тест-кейса и записываем результаты.

7. Анализ результатов тестирования

8. Отчетность

Выполняются одновременно. Какие были найдены баги, что было сделано, что не было сделано, пишем отчет заказчику. Выполнили тест-кейсы, зафиксировали баги, если они есть. Пока они не исправлены, выполняем тест-кейсы. В отчете указываем: кто тестировал, сколько нашли багов, сколько было до, покрыли ли функциональность, что рекомендуем для улучшения качества работы приложения.

Методология разработки ПО



Тестовая документация: чек-лист

| ID | Заголовок | Статус | Комментарии |
|---|--|--------|--|
| 1. Раздел "Карты" (выбрать конкретную карту) | | | |
| CL-1.1 | Проверка редактирования названия карты | PASS | |
| CL-1.2 | Проверка ссылки "Пополнить" с карты с положительным балансом | PASS | |
| CL-1.3 | Проверка ссылки "Пополнить" с карты с отрицательным балансом | PASS | Сообщение "Недостаточно денежных средств на счете" |
| CL-1.4 | Проверка ссылки "Изменить пин-код" | PASS | |
| CL-1.5 | Проверка ссылки "Реквизиты" | PASS | |
| CL-1.6 | Проверка кнопки печати реквизитов в pdf | PASS | |
| CL-1.7 | Проверка ссылки "Туристическая страховка" | PASS | |
| CL-1.8 | Проверка ссылки "Заблокировать" | PASS | |
| CL-1.9 | Проверка ссылки "Оплата в интернете" | PASS | |
| CL-1.10 | Проверка ссылки "Тариф" | PASS | |
| CL-1.11 | Проверка ссылки "Перевыпустить" | PASS | |
| CL-1.12 | Проверка вкладки "Средства на карте" | PASS | |
| CL-1.13 | Проверка вкладки "Последние операции" | PASS | |
| 2. Раздел "Страхование" | | | |
| CL-2.1 | Проверка ссылок раскрывающегося меню раздела страхование | FAIL | Страхование от задержки рейса - пустая страница - BR-4 |

Тестовая документация: тест-кейсы

| ID | Заголовок | Действие (шаги) | Ожидаемый результат |
|---|--|--|--|
| Выписки в разделе счета | | | |
| ТС-1 | Выбор нескольких счетов | 1. Нажать на ссылку выбора счетов 2. Отметить первые два счета через чек-бокс 3. Нажать на кнопку "Получить" | Отображение выписки в виде графика и таблицы движения средств по выбранным счетам |
| ТС-2 | Получить выписку без выбора счета | 1. Нажать на ссылку выбора счетов 2. Снять отметку чек-бокса со всех счетов | Кнопка "Получить" заблокирована |
| ТС-3 | Экспорт выписки в xls или pdf | 1. Нажать на ссылку выбора счетов 2. Отметить один счет через чек-бокс 3. Нажать на кнопку "Экспортировать" | Формирование выписки в формате xls или pdf |
| Тестирование раздела быстрой навигации в правом верхнем углу | | | |
| ТС-4 | Отправка сообщения в банк через раздел быстрой навигации (красное письмо) | 1. Нажать на кнопку "Новое сообщение" 2. Выбрать тему из раскрывающегося меню 3. Ввести текст в поле "Сообщение" 4. Нажать на кнопку "Отправить" | Переход в раздел "Переписка с банком". Сообщение успешно отправлено. Информация будет направлена в ответном письме |
| ТС-5 | Отправка сообщения в банк с прикрепленным файлом через раздел быстрой навигации (красное письмо) | 1. Нажать на кнопку "Новое сообщение" 2. Выбрать тему из раскрывающегося меню 3. Ввести текст в поле "Сообщение" 4. Нажать на кнопку "Отправить" 5. Нажать на кнопку "Выберите файл" и прикрепить файл 5. Нажать на кнопку отправки | Переход в раздел "Переписка с банком". Сообщение успешно отправлено. Информация будет направлена в ответном письме |

Тестовая документация: баг-репорты

| ID | Заголовок | Шаги | Ожидаемый результат | Фактический результат | Вложения | Severity | Priority |
|------|--|---|---|-------------------------------|---|----------|----------|
| BR-1 | При вводе произвольного номера карты вручную не выходит сообщение о неверно введенном номере карты и перевод выполняется | <ol style="list-style-type: none"> 1. Успешно авторизоваться 2. Перейти в раздел "Карты" 3. Выбрать карту 4. Нажать на кнопку "Пополнить" 5. Перейти по ссылке "Ввести данные карты вручную" и ввести произвольный набор цифр 6. Ввести сумму 7. Нажать на кнопку "Дальше" 8. Отметить чек-бокс ознакомления 9. Нажать на кнопку подтверждения | Сообщение о неправильно введенном номере карты | Сообщение "Перевод выполнен" | http://joxi.ru/mGpxxj5cZzqwp2 | Critical | Medium |
| BR-2 | При пополнении карты на сумму, превышающую имеющуюся сумму на счете выходит сообщение о выполнении перевода | <ol style="list-style-type: none"> 1. Успешно авторизоваться 2. Перейти в раздел "Карты" 3. Выбрать карту 4. Нажать на кнопку "Пополнить" 5. Ввести сумму, превышающую сумму счета 6. Отметить чек-бокс ознакомления 7. Нажать на кнопку "Дальше" 8. Нажать на кнопку подтверждения | Сообщение "На счете недостаточно средств" | Сообщение "Перевод выполнен!" | http://joxi.ru/mEpEEN9cLonxBr | Major | ASAP |
| BR-3 | Кнопка Экспорта выписки не активна | <ol style="list-style-type: none"> 1. Успешно авторизоваться 2. Перейти в раздел "Выписки" из пункта меню "Счета" 3. Нажать на ссылку выбора счетов 4. Отметить один счет через чек-бокс 5. Нажать на кнопку "Экспорт" | По кнопке "Экспорт" начинается загрузка выписки в pdf | Кнопка "Экспорт" неактивна | http://joxi.ru/mGpxxj5cZzydN2 | Minor | Low |

Техники тест-дизайна: чек лист

| Входные данные (без техники тест-дизайна) | Входные данные (с использованием техники тест-дизайна) | Название техники тест-дизайна | Название чек-листа (где применена данная техника тест-дизайна) |
|---|--|-------------------------------|--|
| Ввести 0 | Ввести 0 | Класс эквивалентности | Раздел "Платежи и переводы", "по телефону в другой банк": 3. Числовое поле "Сумма" |
| Ввести 10 | Ввести 10 | Граничные значения | |
| Ввести 75 000 | Ввести 75 000 | Граничные значения | |
| Ввести 75 001 | Ввести 75 001 | Граничные значения | |
| Ввести экспоненту 1E-16 | Ввести экспоненту 1E-16 | Предугадывание ошибки | |
| Ввести -1 | Ввести -1 | Класс эквивалентности | |
| Ввести 0.0001 | Ввести 0.0001 | Класс эквивалентности | |
| Ввести 100,5 | Ввести 100,5 | Класс эквивалентности | |
| Ввести 1.234.567.89 | Ввести 1.234.567.89 | Предугадывание ошибки | Пункт можно удалить по причине использования техники тест-дизайна |
| Ввести пробел перед цифрами | Ввести пробел перед цифрами | Предугадывание ошибки | |
| Ввести пробел между цифрами | Ввести пробел между цифрами | Предугадывание ошибки | Пункт можно удалить по причине использования техники тест-дизайна |
| Ввести пробел после цифр | Ввести пробел после цифр | Предугадывание ошибки | Пункт можно удалить по причине использования техники тест-дизайна |
| Ввести латинские буквы | Ввести латинские буквы | Класс эквивалентности | Пункт можно удалить по причине использования техники тест-дизайна |

Техники тест-дизайна: тест-кейс

| Входные данные (без техники тест-дизайна) | Входные данные (с использованием техники тест-дизайна) | Название техники тест-дизайна | Название тест-кейса(где применена данная техника тест-дизайна) |
|---|---|-------------------------------|--|
| 1. Войти под зарегистрированным пользователем на главную страницу | 1. Войти под зарегистрированным пользователем на главную страницу | | |
| 2. Перейти в раздел "Переписка с банком" в правом верхнем углу (icon-email кликнуть на красное письмо) - раздел быстрой навигации | 2. Перейти в раздел "Переписка с банком" в правом верхнем углу (icon-email кликнуть на красное письмо) - раздел быстрой навигации | Класс эквивалентности | Отправка сообщения в банк с прикрепленным файлом через раздел быстрой навигации (красное письмо) |
| 1. Войти под зарегистрированным пользователем на главную страницу | 1. Войти под зарегистрированным пользователем на главную страницу | Класс эквивалентности | Отправка сообщения в банк с прикрепленным файлом через раздел быстрой навигации (красная телефонная трубка) - данный тест-кейс может быть удален по причине применения техники тест-дизайна |
| 2. Перейти в раздел "Контакты банка" в правом верхнем углу (icon-phone красная телефонная трубка) - раздел быстрой навигации | 2. Перейти в раздел "Контакты банка" в правом верхнем углу (icon-phone красная телефонная трубка) - раздел быстрой навигации | | |
| 1. Войти под зарегистрированным пользователем на главную страницу | 1. Войти под зарегистрированным пользователем на главную страницу | | |
| 2. Перейти в раздел "Переписка с банком" в правом верхнем углу (icon-email красное письмо) - раздел быстрой навигации | 2. Перейти в раздел "Переписка с банком" в правом верхнем углу (icon-email красное письмо) - раздел быстрой навигации | Класс эквивалентности | Отправка заявления в банк через вкладку "Заявления" - раздел быстрой навигации |
| 1. Войти под зарегистрированным пользователем на главную страницу | 1. Войти под зарегистрированным пользователем на главную страницу | Класс эквивалентности | Отправка заявления в банк через кнопку в разделе быстрой навигации - данный тест-кейс может быть удален по причине применения техники тест-дизайна |
| 2. Перейти в раздел "Переписка с банком" в правом верхнем углу (icon-email красное письмо) - раздел быстрой навигации | 2. Перейти в раздел "Переписка с банком" в правом верхнем углу (icon-email красное письмо) - раздел быстрой навигации | | |

ЛИСТИНГ АВТОТЕСТА «Ввод невалидного логина»

```
from selenium import webdriver
from selenium.webdriver.common.by import By
from selenium.webdriver.chrome.service import Service
import time
s=Service('C:/Users/Home/Downloads/chromedriver-win64 (1)/chromedriver-
win64/chromedriver.exe')
driver = webdriver.Chrome(service=s)

#заходим на страницу вконтакте
driver.get("https://vk.com/")
driver.set_window_size(1231,660)
time.sleep(2)
#ВВОДИМ невалидный логин
driver.find_element(By.ID, "index_email").send_keys("mironova2004@yandewx.ru")
time.sleep(3)
#нажимаем кнопку «войти»
driver.find_element(By.XPATH, '//*[@id="index_login"]/div/form/button/span').click()
time.sleep(3)
```

ЛИСТИНГ АВТОТЕСТА «Ввод невалидного логина»

```
main.py x
1 from selenium import webdriver
2 from selenium.webdriver.common.by import By
3 from selenium.webdriver.chrome.service import Service
4 import time
5
6 s=Service('C:/Users/Home/Downloads/chromedriver-win64 (1)/chromedriver-win64/chromedriver.exe')
7 driver = webdriver.Chrome(service=s)
8 driver.get("https://vk.com/")
9 driver.set_window_size(1231,660)
10 time.sleep(2)
11 driver.find_element(By.ID, "index_email").send_keys("mironova2004@yandex.ru")
12 time.sleep(3)
13 driver.find_element(By.XPATH, '//*[@id="index_login"]/div/form/button/span').click()
14 time.sleep(3)
```

```
main x
C:\Users\Home\PycharmProjects\pythonProject5\venv\Scripts\python.exe C:\Users\Home\PycharmProjects\pythonProject5\main.py

Process finished with exit code 0
```

Анализ результатов тестирования ПО

- В ходе проверки веб-платформы банка БСПБ (<https://idemo.bspb.ru/>) был написан 21 тест-кейс.
- В результате проверки было обнаружено 5 дефектов, один из них критические, два – значительных (Major).
- Также было предложено 3 рекомендации по улучшению.
- На текущий момент веб-платформа не может быть отдана в релиз.
- Необходимо уточнить требования, исправить критические и значительные баги, доработать функционал основных операций, провести тестирование безопасности.
- Также необходимо предложить заказчику рекомендации по улучшению относительно нефункциональной части веб-платформы (дизайна, версии для слабовидящих).



Выводы

- Данная платформа не рекомендуется для выпуска, т.к. было проведено функциональное и нефункциональное тестирование и обнаружены критические и значительные баги в основных функциях банковского обслуживания. При помощи техник тест-дизайна удалось сократить количество тест-кейсов и чек-листов и оптимизировать процесс тестирования.
- Рекомендации: необходимо увеличить тестовое покрытие (функциональное и нефункциональное) с учетом уточненных требований и согласований с заказчиком рекомендаций.

Рефлексия

Обучение мне понравилось, я получила базовые знания не только по теории тестирования, но и расширила свои представления об айти процессах в целом.

Регулярные занятия помогли мне втянуться в процесс обучения, заданный темп способствовал освоению навыка самостоятельного поиска информации.

Одним из самых полезных аспектов обучения для меня были практические задания, в ходе которых я научилась работать с такими программами и приложениями как: XMIND, TESTIT, TESTRAIL, GIT, github, MySQL, Postman, Selenium IDE, Pycharm. Я научилась работать с командной строкой, а также смогла самостоятельно написать автотест на языке программирования Python.

Самой сложной и интересной стала для меня работа в GIT, Pycharm и MySQL.

Благодарю за курс!

