МИНИСТЕРСТВО НАУКИ и высшего образования

**РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

(ФГАОУ ВО «СПбПУ»)

**Институт среднего профессионального образования**

**Отчёт по лабораторной работе № 3**

**Тема: «Функционально тестирование. Тест дизайн»**

Выполнила студентка

специальности 09.02.07

Информационные системы и программирование

Выполнила: Штропина Ксения Максимовна

Преподаватель: Иванова Дарья Васильевна

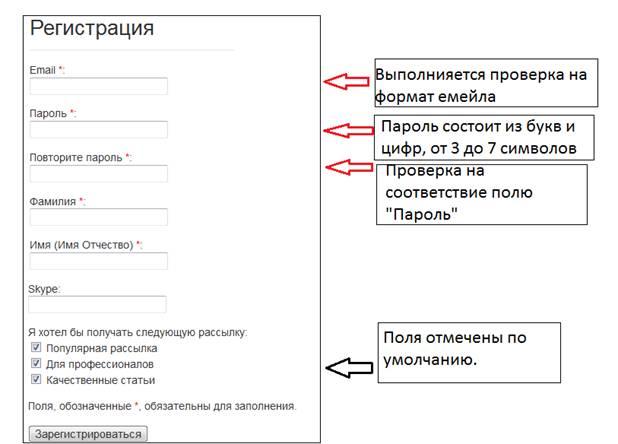
Санкт-Петербург,

2023

**Цель работы:** описать набор тестовых сценариев для верификации ПО. Оптимизировать тестовый набор. Научиться составлять спецификацию для разработки тестов**.**

# **Изображение тестируемого проекта:**

Проект «Реализация системы библиотека». Нужно описать тест кейсы на функционал «Регистрация пользователя». Путь к форме регистрации: главная страничка сайта, кнопка «Регистрация». Дизайн с комментариями прилагается.



**1. Анализ требований.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Элемент | Тип элемента | Требования |
| Email | editbox | 1. Обязательное для заполнения. 2. Адрес email имеет от 20 до 50 символов. 3. Допустимы латинские буквы, цифры, точка, а также нижнее подчеркивание и «@». 4. Адрес email должен содержать ровно один символ @. 5. Не допускается использование следующих символов: < , > , (, ), [, ], , , ;, :, \, /, " ,\*, №, ^, #. |
| Пароль | editbox | 1. Обязательное для заполнения. 2. Обязательное наличие кириллицы или латинских букв, и цифр (хотя бы одной). 3. От 3 до 7 символов. 4. Без пробелов. 5. Обязательное наличие заглавных (верхний регистр) или строчная (нижний регистр). 6. Не допускается использование следующих символов: < , > , (, ), [, ], @, , , ;, :, \, /, " ,\*, №, ^, #. |
| Повторите пароль | editbox | 1. Абсолютное повторение введенного пароля. 2. Обязательное наличие латиницы или кириллицы, и цифр (хотя бы одной). 3. От 3 до 7 символов. 4. Без пробелов. 5. Обязательное наличие заглавных (ВЕРХНИЙ РЕГИСТР) или строчная (нижний регистр). 6. Не допускается использование следующих символов: < , > , (, ), [, ], @, , , ;, :, \, /, " ,\*, №, ^, #. |
| Фамилия | editbox | 1. Обязательное для заполнения. 2. Цифры и специальные символы (кроме тире) - не допускаются. 3. Двойные фамилии (полные фамилии) с обязательным использованием тире. 4. Обязательное написание с заглавной буквы. 5. От 2 до 50 символов |
| Имя  (Имя Отчество) | editbox | 1. Обязательное для заполнения 2. Цифры и специальные символы (кроме тире) - не допускаются. 3. Двойные имена (полные имена) с обязательным использованием тире. 4. Обязательное написание с заглавной буквы. 5. От 2 до 50 символов. |
| Skype | editbox | 1. Необязательное для заполнения. 2. Использование латинских символов (ВЕРХНЕГО и нижнего регистра), цифр и специальных символов. 3. Недопустимо использование кириллицы. 4. От 6 до 32 символов. |
| Полученная рассылка | checkbox | 1. По умолчанию стоит галочка. 2. Пользователь может отменить галочку. |
| Для профессионалов | checkbox | 1. По умолчанию стоит галочка. 2. Пользователь может отменить галочку. |
| Качественные статьи | checkbox | 1. По умолчанию стоит флажок. 2. Пользователь может отменить галочку. |
| Кнопка «Зарегистрироваться» | button | Состояние:   1. Кнопка, по умолчанию, является не активной (Disabled). 2. После заполнения обязательных полей становится активна (Enadled).   Действие после нажатия:   1. Если введенные пользователем данные соответствуют требованиям полей – отправка данных. 2. Если данные введенные пользователем не соответствуют – валидационное сообщение. |

**2. Определение набора тестовых данных**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Поле | OK/  NOK | Значение | Комментарий |
| Email | OK | [kshtropina@gmail.com](mailto:kshtropina@gmail.com)  (20 символов)  [ksesha\_7purple@gmail.com](mailto:ksesha_purple@gmail.com)  (23 символа)  [kseshaPOWERrOZA(…)77756 @gmail.com](mailto:ksesha_purple@gmail.com)  (50 символов)  [ksurs\_out8@gmail.com](mailto:ksurs_out8@gmail.com)  (20 символов) | Адрес email имеет минимальную количество символов.  Адрес email, с использование латинских букв, цифр, точки, нижнего подчеркивания и «@».  Адрес email имеет максимальную количество символов.  Адрес email обязателен для заполнения. |
| NOK | K@gmail.com  (11 символов)  @rsrrrpskh@gmail.com  (20 символов)  ksusha.s.gmail.com  (18 символов)  [ksu\*purp><@gmail.com](mailto:ksu*purp!@gmail.com)  (20 символов)  [ksuuuupiurip.blackpink(…)queen@gmail.com](mailto:ksuuuupiurip.blackpink(…)queen@gmail.com)  (55 символ)  ksendraaaa\_ray(…)[war@gmail.com](mailto:war@gmail.com)  (51 символ)  [shtropina@gmail.com](mailto:shtropina@gmail.com)  (19 символов) | Адрес email категорически меньше  допустимого количества символов.  В адресе еmail количество символов «@» превышает допустимое.  В адресе email отсутствует символ «@».  В адресе email использование недопустимых символoв «\*», «>» и «<».  Адрес email категорически больше допустимого количества символов.  Адрес email превышает длину допустимого количества символов.  Адрес еmail имеет незаполненный вид.  Адрес email имеет недостающее количество символов. |
| Пароль | OK | П9эз5я  (6 символов)  АЛхиМЯ9  (7 символов)  Помо7Iе  (7 символов)  kС5  (3 символов)  ЯУсТал7  (7 символов)  Pozie7  (6 символов)  WaP89ь  (6 символов) | Пароль с использования кириллицы и цифр.  Пароль с использованием заглавных и строчных букв (верхний и нижний регистра).  Строка пароля обязателен для заполнения.  Пароль с минимальным количеством символов.  Пароль с максимальным количеством символов.  Пароль с допустимым количеством символов.  Пароль обязательный для заполнения. |
| NOK | cherry bomb7  (11 символов)  ^wrowanw#№555  (13 символов)  Purpledarkpinkyello1  (20 символов)  JПозязя5  (8 символов)  K7  (2 символа) | Пароль с использованием пробела.  В пароле введены недопустимые символы «^», «#» и «№».  Пароль категорически больше допустимого количества символов.  Пароль превышает допустимое количества символов.  Пароль имеет недостающее количество символов.  Пароль имеет незаполненный вид. |
| Повторите пароль | OK | П9эз5я  (6 символов)  АЛхиМЯ9  (7 символов)  Помо7Iе  (7 символов)  kС5  (3 символов)  ЯУсТал7  (7 символов)  Pozie7  (6 символов) | Пароль с использования кириллицы и цифр.  Пароль с использованием заглавных и строчных букв (верхний и нижний регистра).  Строка пароля обязателен для заполнения.  Пароль с минимальным количеством символов.  Пароль с максимальным количеством символов.  Пароль с допустимым количеством символов. |
| NOK | cherry bomb7  (11 символов)  ^wrowanw#№555  (13 символов)  Purpledarkpinkyello1  (20 символов)  JПозязя5  (8 символов)  K7  (2 символа)  СиMба1  (12 символов) | Пароль с использованием пробела.  В пароле введены недопустимые символы «^», «#» и «№».  Пароль категорически больше допустимого количества символов.  Пароль превышает допустимое количества символов.  Пароль имеет недостающее количество символов.  Пароль имеет незаполненный вид.  Неидентичное повторение пароля. |
| Фамилия | OK | Штропина  (8 символов)  Штропина-Камбербэтч-Козловский(…)-Разумовский  (50 символов)  Юн  (2 символа)  Склодовская-Кюри  (15 символов) | Фамилия пользователя имеет допустимое количество символов и начинается с заглавной буквы.  Фамилия пользователя имеет максимальное количество символов.  Фамилия пользователя имеет минимальное количество символов.  Полная фамилия пользователя с использованием тире. |
| NOK | Штропина-Разумовский-Волков-(…)-Горошко-Дубин  (60 символов)  Штр(7)пина  (10 символов)  штропина  (8 символов)  Ш  (1 символ)  Штропина-Козловская-(…)-Мурзилка  (51 символ)  Голенищев Кутузов  (17 символов) | Количество символов в фамилии пользователя категорически больше допустимого.  В фамилии пользователя содержится цифра и недопустимые символы.  Фамилия пользователя записана с маленькой буквы.  Фамилия пользователя имеет недостающее количество символов.  Фамилия пользователя превышает допустимое количество символов.  Полная фамилия пользователя без использования тире.  Фамилия пользователя имеет незаполненное значение. |
| Имя (Имя отчество) | OK | Ксения  (6 символов)  Ая  (2 символа)  Бенедикт-Тимоти-Карлтон-(...)-Шерлок-Джон  (50 символов)  Мария-Антуанетта  (16 символов) | Имя пользователя имеет допустимое количество символов и начинается с заглавной буквы.  Имя пользователя имеет минимальное количество символов.  Полное имя пользователя имеет максимальное количество символов.  Полное имя пользователя с использованием тире. |
| NOK | Кс%ни7  (6 символов)  ксения  (6 символов)  Маттиас-Том-Бенедикт-Тимоти-(…)  -Максим  (60 символов)  Эмилия Анна  (10 символов)  Мария-(…)-Эльза  (51 символ)  Э  (1 символ) | В имени пользователя содержатся цифра и недопустимый символ.  Имя пользователя написано с маленькой буквы.  Количество символов в имени пользователя категорически больше допустимого.  Полное имя пользователя без использования тире.  Имя пользователя превышает допустимое количество символов.  Имя пользователя имеет недостающее количество символов.  Имя пользователя имеет недостающее количество символов. |
| Skype | OK | kS9N^s  (6 символов)  Ks^0zAVR  (12 символов)  KSE\*ZAVR(…)k6u  (32 символа)  КS<U>sh5@  (9 символов) | Минимальное количество символов в никнейме.  Допустимое количество символов в никнейме.  Максимальное количество символов в никнейме.  В никнейме содержаться латинские символы, цифры и специальные символы «<», «>» и «@».  Никнейм необязателен для заполнения. |
| NOK | kSEsha(…)purple  (50 символов)  ksюsh  (5 символа)  K  (1 символ)  кСю  (3 символов)  kSU(…)Yellow  (33 символов) | Количество символов в никнейме категорически больше допустимого.  Количество символов в никнейме меньше допустимого.  Количество символов в никнейме категорически меньше допустимого.  В никнейме содержится кириллица.  Количество символов в никнейме превышает допустимое. |

1. **Написание тест кейсов на основании первоначальных требований, тестовых данных и шаблона теста.**

**Позитивные тест кейсы:**

1. Проверка на пароль с использованием заглавных и строчных букв (верхний и нижний регистра).

|  |  |
| --- | --- |
| Действие | Ожидаемый результат |
| 1. Открыть форму регистрации. | * Форма открыта. * Все поля по умолчанию пусты. * Обязательные поля помечены- «\*»: Email, Пароль, Повторите пароль, Фамилия, Имя. * Кнопка "Зарегистрироваться" полностью закрашена прозрачно-серым цветом – она не активна. * Флажки по умолчанию отмечены синими галочками. |
| 2. Заполнить поля формы:   * Email = kshtropina@gmail.com * Пароль = АлХиМЯ9 * Повторите пароль = АлХиМЯ9 * Фамилия = Штропина * Имя (Имя Отчество) = Ксения * Skype = Ks^0zAVR * Популярная рассылка = по умолчанию отмечены галочкой * Для профессионалов = по умолчанию отмечены галочкой * Качественные статьи = по умолчанию отмечены галочкой | * Поля заполнены. * Кнопка "Зарегистрироваться" сделалась объемной и слово выделилось черным цветом – она активна (Enabled). |
| 3.Нажать кнопку  "Зарегистрироваться". | * Пользователь получит на email сообщение об успешной регистрации. * Сообщение «Регистрация завершена» выведено на экран. * Переход на новую страницу. * После регистрации пользователь получит рассылка на email. |

2. Проверка на skype, в никнейме которого, содержаться латинские символы, цифры и специальные символы «<», «>» и «@».

|  |  |
| --- | --- |
| Действие | Ожидаемый результат |
| 1. Открыть форму регистрации. | * Форма открыта. * Все поля по умолчанию пусты. * Обязательные поля помечены- «\*»: Email, Пароль, Повторите пароль, Фамилия, Имя. * Кнопка "Зарегистрироваться" полностью закрашена прозрачно-серым цветом – она не активна. * Флажки по умолчанию отмечены синими галочками. |
| 2. Заполнить поля формы:   * Email = [ksesha\_7purple@gmail.com](mailto:ksesha_7purple@gmail.com) * Пароль = Помо7Iе * Повторите пароль = Помо7Iе * Фамилия = Склодовская-Кюри * Имя (Имя Отчество) = Мария-Антуанетта * Skype = КS<U>sh5@ * Популярная рассылка = по умолчанию отмечены галочкой * Для профессионалов = по умолчанию отмечены галочкой * Качественные статьи = по умолчанию отмечены галочкой | * Поля заполнены. * Кнопка "Зарегистрироваться" сделалась объемной и слово выделилось черным цветом – она активна (Enabled). |
| 3.Нажать кнопку  "Зарегистрироваться". | * Пользователь получит на email сообщение об успешной регистрации. * Сообщение «Регистрация завершена» выведено на экран. * Переход на новую страницу. * После регистрации пользователь получит рассылка на email. |

3. Проверка на фамилию пользователя, которая содержит максимальное количество символов.

|  |  |
| --- | --- |
| Действие | Ожидаемый результат |
| 1. Открыть форму регистрации. | * Форма открыта. * Все поля по умолчанию пусты. * Обязательные поля помечены- «\*»: Email, Пароль, Повторите пароль, Фамилия, Имя. * Кнопка "Зарегистрироваться" полностью закрашена прозрачно-серым цветом – она не активна. * Флажки по умолчанию отмечены синими галочками. |
| 2. Заполнить поля формы:   * Email = [ksurs\_out8@gmail.com](mailto:ksurs_out8@gmail.com) * Пароль = ЯУсТал7 * Повторите пароль = ЯУсТал7 * Фамилия = Штропина-Камбербэтч-Козловский(…)-Разумовский * Имя ( Имя Отчество) = Ая * Skype = KSE\*ZAVR(…)k6u * Популярная рассылка = убрана галочка * Для профессионалов = убрана галочка * Качественные статьи = убрана галочка | * Поля заполнены. * Кнопка "Зарегистрироваться" сделалась объемной и слово выделилось черным цветом – она активна (Enabled). |
| 3.Нажать кнопку  "Зарегистрироваться". | * Пользователь получит сообщение об успешной регистрации. * Сообщение «Регистрация завершена» выведено на экран. * Переход на новую страницу. * Пользователю после регистрации на email не будут приходит рассылки. |

**Негативные тест-кейсы:**

* + - 1. Проверка на имя пользователя, содержащее недопустимые символы.

|  |  |
| --- | --- |
| Действие | Ожидаемый результат |
| 1. Открыть форму регистрации. | * Форма открыта. * Все поля по умолчанию пусты. * Обязательные поля помечены- «\*»: Email, Пароль, Повторите пароль, Фамилия, Имя. * Кнопка "Зарегистрироваться" полностью закрашена прозрачно-серым цветом – она не активна. * Флажки по умолчанию отмечены синими галочками. |
| 2. Заполнить поля формы:   * Email = kshtropina@gmail.com * Пароль = kСu5 * Повторите пароль = kСu5 * Фамилия = Штропина * Имя ( Имя Отчество) = Кс%ни7 * Skype = kS9N^s * Популярная рассылка = убраны галочки * Для профессионалов = убраны галочки * Качественные статьи = убраны галочки | * + Поле «Имя» выделено красным цветом   + Над полем появляется пометка, которая гласит, что имя содержит недопустимые символы. * Кнопка "Зарегистрироваться" сделалась объемной и слово выделилось черным цветом – она активна (Enabled). |
| 3.Нажать кнопку  "Зарегистрироваться". | * Пользователь получит сообщение о том, что зарегистрироваться не удалось. * Пользователя перекинет на то поле, которое выделено красным цветом, и над ним появится пометка, которая гласит, что имя содержит недопустимые символы. |

* + - 1. Проверка на идентичность повторенного пароля.

|  |  |
| --- | --- |
| Действие | Ожидаемый результат |
| 1. Открыть форму регистрации. | * Форма открыта. * Все поля по умолчанию пусты. * Обязательные поля помечены- «\*»: Email, Пароль, Повторите пароль, Фамилия, Имя. * Кнопка "Зарегистрироваться" полностью закрашена прозрачно-серым цветом – она не активна. * Флажки по умолчанию отмечены синими галочками. |
| 2. Заполнить поля формы:   * Email = ksesha\_7purple@gmail.com * Пароль = АлХиМЯ0 * Повторите пароль = СиMба1 * Фамилия = Штропин * Имя ( Имя Отчество) = Бенедикт-Тимоти-Карлтон-(...)-Шерлок-Джон * Skype = КS<U>sh5@ * Популярная рассылка = по умолчанию отмечены галочкой * Для профессионалов = по умолчанию отмечены галочкой * Качественные статьи = по умолчанию отмечены галочкой | * + Поле «Повторите пароль» выделено красным цветом   + Над полем появляется пометка, которая гласит, что пароль повторен неверно.   + Кнопка "Зарегистрироваться" сделалась объемной и слово выделилось черным цветом – она активна (Enabled). |
| 3.Нажать кнопку  "Зарегистрироваться". | * Пользователь получит сообщение о том, что зарегистрироваться не удалось. * Пользователя перекинет на то поле, которое выделено красным цветом, и над ним появится пометка, которая гласит, что пароль повторен неверно. |

* + - 1. Проверка на email, в котором количество символов «@» превышает допустимое.

|  |  |
| --- | --- |
| Действие | Ожидаемый результат |
| 1. Открыть форму регистрации. | * Форма открыта. * Все поля по умолчанию пусты. * Обязательные поля помечены- «\*»: Email, Пароль, Повторите пароль, Фамилия, Имя. * Кнопка "Зарегистрироваться" полностью закрашена прозрачно-серым цветом – она не активна. * Флажки по умолчанию отмечены синими галочками. |
| 2.Заполнить поля формы:   * Email=@rsrrrpskh@gmail.com * Пароль = П9эз5я * Повторите пароль = П9эз5я * Фамилия = Юн * Имя ( Имя Отчество) = Ксюша * Skype = kS9N^s * Популярная рассылка = по умолчанию отмечены галочкой * Для профессионалов = по умолчанию отмечены галочкой * Качественные статьи = по умолчанию отмечены галочкой | * + Поле «email» выделено красным цветом   + Над полем появляется пометка, которая гласит, что в email количество символов «@» превышает допустимое.   + Кнопка "Зарегистрироваться" сделалась объемной и слово выделилось черным цветом – она активна (Enabled). |
| 3.Нажать кнопку  "Зарегистрироваться". | * Пользователь получит сообщение о том, что зарегистрироваться не удалось. * Пользователя перекинет на то поле, которое выделено красным цветом, и над ним появится пометка, которая гласит, в email количество символов «@» превышает допустимое. |

Матрица соответствия требований

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер требования | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 |
| Тест-Кейс №1 | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y |  | Y |  | Y | Y |  | Y |  |  | Y | Y |  | Y |  | Y |  | Y |  | Y | Y | Y |  |
| Тест-Кейс №2 | Y |  | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y |  | Y | Y | Y | Y |  |  | Y | Y |  | Y |  | Y |  | Y |  | Y | Y | Y |  |
| Тест-Кейс №3 | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y |  | Y | Y |  | Y | Y | Y |  | Y |  | Y |  | Y | Y | Y | Y |  |
| Тест-Кейс №4 | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y |  | Y | Y | Y | Y | Y |  | Y | Y | Y | Y | Y |  | Y |  | Y |  |  | Y |  |  | Y | Y | Y |  | Y |  | Y |  | Y | Y | Y |  | Y |
| Тест-Кейс №5 | Y |  | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y |  | Y |  | Y | Y | Y | Y | Y |  | Y |  | Y | Y | Y | Y | Y |  | Y | Y |  | Y |  | Y |  | Y |  | Y | Y |  | Y |
| Тест-Кейс №6 | Y | Y | Y |  | Y | Y | Y |  | Y | Y | Y | Y | Y |  | Y | Y | Y | Y | Y |  | Y | Y | Y | Y |  | Y |  |  | Y | Y | Y | Y |  | Y |  | Y |  | Y | Y |  | Y |

Вывод:

Я научилась описывать набор тестовых сценариев для верификации ПО. Оптимизировать тестовый набор. А также, научилась составлять спецификацию для разработки тестов. Процент покрытия требований созданными тест-кейсам - 51%.

Памагите