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 №6**

**по учебной дисциплине «Обеспечение качества функционирования компьютерных систем»**

**Тема: «Создание верификационных и валидационных испытаний для проекта веб-сайта»**

Выполнила студентка

специальности 09.02.07

Информационные системы и программирование

II курса группы 22919/21

Кольченко Сергей

Андреевич

Преподаватель

Иванова Дарья

Васильевна

Санкт-Петербург,

2024

Цель работы: разобрать испытания для контроля качества проекта и функционального тестирования для программы.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, диаграмма, дизайн

Автоматически созданное описание

рисунок 1 - блок схема макета тестируемого сайта

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, колесо, транспортное средство

Автоматически созданное описание Изображение выглядит как текст, Наземный транспорт, транспортное средство, колесо

Автоматически созданное описание

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Критерий | Метрика | Оценочный элемент | Оценки |
| Функциональность | Способ взаимодействия функций | После заполнения заказа обратного звонка/запись на тест драйв данные должны отправляться на почту. |  |
| **Функциональность поиска** | Результаты поиска по сайту должны соответствовать запросу (оценивается экспертно) |  |
| Полнота функционирования | Фактический функционал программы не отличается от руководства системного администрирования |  |
| Надежность | Функционирование в заданных условиях | Время бесперебойной работы программы не менее 1 дня |  |
| Восстановление после сбоев | Восстановление работы программы после сбоев в течение 15 минут |  |
| Устойчивость к отказам | Наличие механизма обнаружения и обрабатывать ошибки без прекращения работы |  |
| Удобство использования | Удобность дизайна ПО | Дизайн привлекателен и удобен для большинства пользователей (опрос группы испытуемых из 10 человек) |  |
| Полнота документации | Наличие описания структуры программы |  |
| Локализация | Функционал программы доступен к пониманию на, международном языке (Английский)  и имеет полное соответствие нормам и правилам написания (оценивается экспертно). |  |
| Производительность | Скорость обработки данных | Обработка данных должна составлять не более 3 секунд |  |
| Ключевые показатели эффективности | Ограничение для одновременного входа более 10 000 человек. |  |
| Оптимизация использования ресурсов | Используемые ресурсы сервера при работе программы не должны превышать 4 ядер CPU, 16GB оперативной памяти и 20GB свободного места на жёстком диске |  |
| Переносимость | Адаптируемость под различные среды разработки | Возможность добавления нового функционала в программу, используя несколько сред разработки |  |
| Кроссплатформенность программы | Адаптированность к устройствам: ноутбук, компьютер, мобильное устройство) |  |
| Взаимозаменяемость модулей программы | Отдельные компоненты и библиотеки могут быть заменены аналогичными без потери функциональности основной программы |  |
| Удобство сопровождения | Простота кодирования | Не более 15 переходов по условию |  |
| Простота архитектуры | Наличие модульной схемы программы |  |
| Комментарии для каждой части машинного кода | Наличие комментариев ко всем машинно-зависимым частям программы |  |

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, колесо, транспортное средство

Автоматически созданное описание

Требование к функционалу кнопки: «Заказ обратного звонка»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Элемент | Тип элемента | Требования |
| Имя | name | 1. Обязательно для заполнения. 2. Максимальная длина 10 символов. 3. Минимальная длина 4 символа. 4. Не должно содержать специальные символы (например: !, «», №, %), цифры. 5. Не должно начинаться с пробела. |
| Номер телефона | number | 6)Обязательное для заполнения.  7)Использование только цифр и символа «+», пробелов.  8)Формат Начиная с плюса (+7 9)  9)Формат без плюса (8 9)  10)Со знаком «+» в начале количество символов -12.  11)Без знака «+» в начале количество символов -11. |
| Модель автомобиля | modelCar | 12)Обязательное для заполнения.  13)Максимальная длина 15 символов.  14)Минимальная длина 5 символов.  15)Не должно содержать специальных символов и пробелов. |
| Почта | email | 16)Обязательное для заполнения.  17)Максимальная длина 50 символов.  18)Минимальная длина 4 символа, без учета значений после «@».  19)Должно содержать только одну символ «@» и хотя бы одну точку «.» после символа «@».  20)Не должно начинаться или заканчиваться специальными символами, не должно содержать пробелов. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Поле | OK/NOK | Значение | Комментарий |
| Имя (name) | OK | Jonatan | 7 символа (EP) |
|  |  | Fhjjklf;lk | 10 символов (BVA) |
|  |  | Jena | 4 символ (BVA) |
|  | NOK |  | Пустое поле (EG) |
|  |  | Jo | Менее 4 символов (EP) |
|  |  | VeryLongNameHere | Более 10 символов (EP) |
|  |  | %^&\* | Спец. символы(EP) |
|  |  | John123 | цифры (EP) |
|  |  | Joe | 3 символов (BVA) |
|  |  | VeryLongNam | 11 символов (BVA) |
| Номер телефона | OK | "+79111234567" | С+ (12 символов)(EP) |
|  |  | "81234567890" | Без плюса (11 символов)(EP) |
|  |  | +7 953 527 20 65 | Пробелы (EP) |
|  | NOK | "" | Пустое поле (EG) |
|  |  | "12345678901" | Меньше 11 символов (формат без плюса) (BVA) |
|  |  | "+1234567890123" | Больше 11 символов (формат без плюса) (BVA) |
|  |  | +796363383781 | 13 символов (формат с плюсом) (BVA) |
|  |  | +79282 | Меньше 12 символов (формат с плюсом) (BVA) |
|  |  | %^&( | Недопустимые символы (EP) |
| Модель автомобиля | OK | "Toyota123" | 9 символов (EP) |
|  |  | "ModelXпролвжэын" | 15 символов (BVA) |
|  |  | Aпрво | 5 символов(BVA) |
|  | NOK | "" | Пустое поле (EG) |
|  |  | "Honda Civic" | пробелы (EG) |
|  |  | %:?\* | Недопустимые символы(EP) |
|  |  | VeryLongCarModelName | 19 символов (BVA) |
|  |  | Hond | 4 символа (BVA) |
| Почта (email) | OK | "test@example.com" | 4 символа до @(BVA) |
|  |  | "useralskdjfhgyturieoldkfjghbxnms,dlf  kgjhfgjkdl;d’s@example.com" | 50 символов (BVA) |
|  |  | fhjdls@exampl.com | 6 символов(EP) |
|  | NOK | "" | Пустое поле (EG) |
|  |  | a@b.c | 1 символ (EP) |
|  |  |  |  |
|  |  | user@jwbd.com | 4 символа (BVA) |
|  |  | user@@example.com | Два символа "@" (EG) |
|  |  | Itisverylongstringfortesting50maillimit@mail.ru | 51 символ (BVA) |
|  |  | testexample.com | Отсутствие символа "@" (EG) |
|  |  | test@.example.com | Начало с точки после "@" (EG) |
|  |  | test@ example.com | Пробел после "@" (EG) |

**Позитивные тест-кейсы**

|  |  |
| --- | --- |
| Тест – кейс № 1-П Поле имя валидно. | |
| Действие | Ожидаемый результат |
| 1. Открыть страницу сайта с формой «Записаться на тест драйв». Нажать кнопку «Записаться сейчас» | * Открыта страница «Записаться на тест драйв». Кнопка не активна. |
| 2. Заполнить поля Имя и Номер телефона   * Имя = John * Номер телефона = +79111234567 * Почта = [exemple@mail.ru](mailto:exemple@mail.ru) * Модель авто= Toyota123 | * Поля заполнены. При наведении на кнопку отработает анимация. |
| 3.Нажать кнопку «Записаться сейчас» | * Нажатие кнопки отработало. Заявка будет отправлена в базу, поля очистятся, появится сообщение «Ваша заявка «Запись на тест драйв» отправлена» |

|  |  |
| --- | --- |
| Тест-кейс № 2-П. | |
| Действие | Ожидаемый результат |
| 1. Открыть страницу сайта с формой «Записаться на тест драйв». Нажать кнопку «Записаться сейчас» | * Открыта страница «Записаться на тест драйв». Кнопка не активна. |
| 2. Заполнить поля Имя и Номер телефона   * Имя = JaneDoe * Номер телефона = 81234567890 * Почта = [exemple@mail.ru](mailto:exemple@mail.ru) * Модель авто= NissanGTR | * Поля заполнены. |
| 3. Нажать кнопку «Запись» | * Нажатие кнопки отработало. Заявка будет отправлена в базу, поля очистятся, появится сообщение «Ваша заявка «Запись на тест драйв» отправлена» |

|  |  |
| --- | --- |
| Тест-кейс № 3-П. | |
| Действие | Ожидаемый результат |
| 1. Открыть страницу сайта с формой «Записаться на тест драйв». Нажать кнопку «Записаться сейчас» | * Открыта страница «Записаться на тест драйв». Кнопка не активна. |
| 2. Заполнить поля Имя и Номер телефона   * Имя = JohnDoe * Номер телефона = +79001112233 * Почта = john.doe@mail.com * Модель авто= HondaCivic | * Поля заполнены. |
| 3. Нажать кнопку «Запись» | * Нажатие кнопки отработало. Заявка будет отправлена в базу, поля очистятся, появится сообщение «Ваша заявка «Запись на тест драйв» отправлена» |

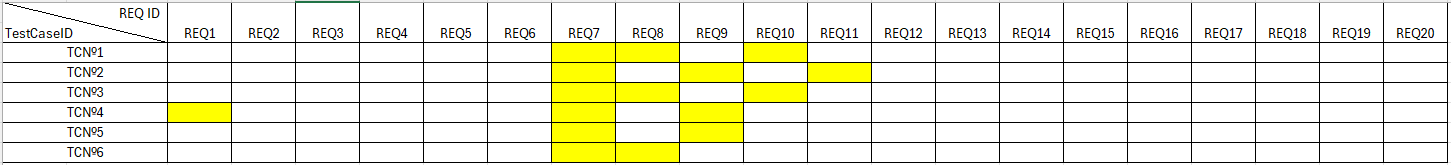
Негативные тест-кейсы

|  |  |
| --- | --- |
| Тест-кейс № 4-Н. | |
| Действие | Ожидаемый результат |
| 1. Открыть страницу сайта с формой «Записаться на тест драйв». Нажать кнопку «Записаться сейчас» | * Открыта страница «Записаться на тест драйв». Кнопка не активна. |
| 2. Заполнить поля Имя и Номер телефона   * Имя = “” * Номер телефона = 89535261085 * Почта = [exemple@mail.ru](mailto:exemple@mail.ru) * Модель авто= NissanGTR | * Поле "Имя" пустое. |
| 3. Нажать кнопку «Запись» | * Нажатие кнопки отработало. Заявка будет отправлена в базу, поля очистятся, появится сообщение «Ваша заявка «Запись на тест драйв» отправлена» |

|  |  |
| --- | --- |
| Тест-кейс №5-Н. | |
| Действие | Ожидаемый результат |
| 1. Открыть страницу сайта с формой «Записаться на тест драйв». Нажать кнопку «Записаться сейчас» | * Открыта страница «Записаться на тест драйв». Кнопка не активна. |
| 2. Заполнить поля Имя и Номер телефона.   * Имя = Сергей * Номер телефона = 8123456 * Почта = [exemple@mail.ru](mailto:exemple@mail.ru) * Модель авто= NissanGTR | * Номер телефона введен некорректно (менее 11 цифр). |
| 3. Нажать кнопку «Запись». | * Нажатие кнопки отработало. Заявка будет отправлена в базу, поля очистятся, появится сообщение «Ваша заявка «Запись на тест драйв» отправлена» |

|  |  |
| --- | --- |
| Тест-кейс №6-Н. | |
| Действие | Ожидаемый результат |
| 1. Открыть страницу сайта с формой «Записаться на тест драйв». Нажать кнопку «Записаться сейчас» | * Открыта страница «Записаться на тест драйв». Кнопка не активна. |
| 2. Заполнить поля Имя и Номер телефона   * Имя = JaneDoe * Номер телефона = +79111223344 * Почта = jane.doe@.com * Модель авто= HondaCivic | * Почта введена некорректно (отсутствует символ "@" после имени пользователя) |
| 3. Нажать кнопку «Запись» | * Нажатие кнопки отработало. Заявка будет отправлена в базу, поля очистятся, появится сообщение «Ваша заявка «Запись на тест драйв» отправлена» |

Матрица соответствия требований



Тестовое покрытие: \* 100% = 30%

TestRail:

