Отчет

по «Качеству программного обеспечения»

Практическая работа № 3

Выполнил: Чумаченко Михаил

Задание к практической работе:

Для интернет магазина занимающего продажей автодеталей построить набор тестов по следующим критериям:

1. Сформировать эквивалентное разбиение тест кейсов которые затрагивают как логическую так и функциональную части магазина.

2. Выявить граничные значения при которых тестовые сценарии выполняются и не выполняются.

3. Построить причинно-следственные связи результатов тестирования и выполнить их анализ.

4. Построить план тестирования согласно попарного метода. Определить критические части задачи.

5. Построить 5 предположений по ошибкам, которые могут возникнуть при использовании ресурса.

Ход работы:

Исходя из того, что тестируемой системой является интернет магазин тестами, которые затрагивают логическую часть были выбраны тесты frontend-части приложения т.к. именно frontend отвечает за логику действий пользователя. Для примеров тестирования функциональной части были выбраны тесты бизнес логики т.е. backend.

Тесты frontend части отвечают за то чтобы пользователь при пользовании сайтом попадал на нужные страницы, получал нужные данные, чтобы не было ошибочных редиректов и т.п.. Тесты backend части приложения отвечают за корректную работу бизнес логики т.е. корректная регистрация (пользователь должен быть записан в бд, пароль хэшировался), корректный логин (создается сессия), корректный расчет суммы к оплате в корзине и т.п.

Пример тестов frontend приведен в таблице 1.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| id | Название | Входные данные | Ожидание | Результат |
| 1 | Загрузка главной страницы | Ввод в браузере адреса приложения | Загружена главная страница приложения | Success |
| 2 | Выбор страницы товара | Клик по иконке с товаром | Пользователь перенаправлен на страницу с необходимым товаром | Success |
| 3 | Выбор корзины | Клик по иконке корзины | Пользователю открылось окно с корзиной, со всеми добавленными товарами | Success |
| 4 | Выбор истории покупок | Клик на вкладку история покупок | Открылось окно с историей всех покупок с соот. Товарами и ценами | Success |
| 5 | Оформление заказа | Переход в корзину, клик на кнопку оформление заказа | Выбор платежного метода, заполнение информации о карте, редирект на страницу с подтверждением оплаты | Success |
| 6 | Поиск конкретного товара | Название товара, к примеру: Двигатель 2 JZ GTE | Открылось окно с необходимым товаром | Success |
| 7 | Поиск товара по категории | Название категории, к примеру: Двигатели | Открылось окно со всеми доступными товарами, выбранной категории | Success |
| 8 | Поиск товара по выбранному авто | Название авто, модель, год | Открылось окно со всеми товарами, подходящими к данному автомобилю | Success |
| 9 | Подписка на рассылку магазина | Если пользователь не зарегистрирован - почта | Пользователю показано сообщение об супешной подписке | Success |
| 10 | Проверка наличия товара в конкретном филиале | Адрес филиала, название товара | Пользователю показана страница товара, доступен ли он в выбранном филиале и его стоимость | Success |

Таблица 1 – Пример тестирования логической части системы.

Примеры тестирования backend части приведен в таблице 2.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| id | Название | Входные данные | Ожидание | Результат |
| 1 | Регистрация | ФИО, номер, почта, пароль | Пользователь зарегистрирован, записан в БД | Success |
| 2 | Логин | Почта, пароль | Для пользователя содана сессия | Success |
| 3 | Поиск по конкретному товару | Id товара | Товар найден в БД и вовзращена информация | Success |
| 4 | Проверка наличия товара в филиале | Id филиала, id товара | Найден филиал и товар в нем, возвращена информация о товаре и наличии | Success |
| 5 | Подписка на рассылку магазина | Email | Для пользователя в бд проставлен флаг на подписку, при вызове функции рассылки отправляется письмо | Success |
| 6 | Поиск товара по авто | Марка, модель, год авто | В БД найдены все товары, связанные с авто, возвращены пользователю | Success |
| 7 | Добавление товара в корзину | Id товара, кол-во | Товар добавлен в таблицу корзины пользователя | Success |
| 8 | История покупок | Email пользователя | Из БД возвращена вся историй покупок пользователя | Success |

Таблица 2 – Пример тестов функциональной части системы.

Классы эквивалентности показаны в таблице 3.

|  |  |
| --- | --- |
| Номер класса | Название |
| Форма регистрации | |
| Е1 | Фамилия |
| Е2 | Имя |
| Е3 | Почта |
| Е4 | Пароль |
| Форма поиска по названию | |
| Е5 | Поле поиска |
| Форма поиска по автомобилю | |
| Е6 | Марка авто |
| Е7 | Модель авто |
| Е8 | Год авто |
| Форма добавления товара в корзину | |
| Е9 | Кол-во товара |

Таблица 3 – классы эквивалентности.

Граничные значения для классов эквивалентности показаны в таблице 4.

|  |  |
| --- | --- |
| Номер класса | Корректные данные |
| Е1 | Кириллица, латинский алфавит |
| E2 | Кириллица, латинский алфавит |
| Е3 | Латинский алфавит, цифры, ‘@’, ‘\_’, ‘.’ |
| Е4 | Латинский алфавит, цифры, ‘\_’ |
| E5 | Кириллица, латинский алфавит, цифры |
| Е6 | Латинский алфавит, кириллица |
| Е7 | Латинский алфавит, кириллица, цифры |
| Е8 | Цифры |
| Е9 | Цифры |

Таблица 4 – граничные значения для классов эквивалентности.

Причинно-следственные связи проваленных тестов представлены в таблице 5.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Id тестового кейсы | Причина | Следствие | Анализ |
| 1 backend | Пустые поля | Пользователь не сохранен в БД | Причиной данной ошибки является отсутствие валидации полей на фронте. |
| 2 backend | Пустые поля | Для пользователя не создана сессия, пользователь не залогинен | Причиной данной ошибки является отсутствие валидации полей на фронте. |
| 2 backend | Ошибка бизнес-логики | Для пользователя не создана сессия, пользователь не залогинен | Бизнес логика функции логина построена неправильно, поэтому логин происходит некорректно |
| 3 backend | Id товара пустой или несуществующий | Товар не найден в базе | Причиной этого бага яляются неправильные данные, отправленные с фронта |
| 4 backend | Id филиала или id товара пустой или некорректный | Филиал не найден, не найден товар | Причиной этого бага яляются неправильные данные, отправленные с фронта |
| 5 backend | Несуществующий или невалидный эмейл | Невозможность в будущем отправить сообщение | Отсутствие проверки на существование почты |
| 6 backend | Введены несуществующие данные | Невозможность найти товары в бд по несуществующему авто | Причиной этого бага яляются неправильные данные, отправленные с фронта |
| 7 backend | Добавлен несуществующий товар | Невозможность добавить в корзину несуществующий товар | Причиной этого бага являются неправильные данные, отправленные с фронта |
| 7 backend | Добавлено не корректное кол-во товара | Невозможность добавить в корзину товар | Причиной бага является отсутствие валидации |
| 8 backend | У пользователя нет покупок | Возвращается необработанная ошибка | Причиной бага является ошибка построения бизнес логики, непредусмотренные edge-кейсы |

Таблица 5 – Анализ причинно-следственных связей проваленных тестов.

Использование попарного тестирования рационально в системе с большим кол-вом данных на входе и сложностью написания тестов для каждого отдельного кейса. В данном случае использование попарного тестирования нецелесообразно т.к. в описанной системе нет функций, использующих большое кол-во входных данных.

При использовании ресурса могут быть такие ошибки:

1. Ключевой ошибкой при использовании ресурса может стать не корректно построенный UI. Из-за большого кол-ва предложений на рынке неудобный интерфейс, недостаточное кол-во информации в нем может стать причиной прекращения пользования ресурсом.
2. Отсутствие админ-панели. Без нее администраторам ресурса нужно будет добавлять товары непосредственно в БД, что очень сильно усложнит работу с сервисом
3. Недостаточная производительность. Интернет магазин может считаться high-load приложением, его торможение, зависания из-за недостатка ресурсов станет критической проблемой для пользователей.
4. Отсутствие структуры в категориях. В таком случае товары будут отсортированы по принципу «теплое с мягким», что сильно усложнит поиск товаром на ресурсе
5. Отсутствие «сохранения» товаров в корзине при выходе с сайта. Такое нововведение сильно облегчит использование ресурса. Поскольку отсутствие такой фичи может заставить пользователя уйти с ресурса это вполне можно считать ошибкой.