Самостоятельная работа по теме:

«Тестовый сценарий и тестовый пакет»

Выполнила: Юсупова Камола

**1. Теоретическая часть:**

Определения:

* Тестовый сценарий – это документ, описывающий действия для проверки функции ПО, включая условия, входные данные и ожидаемые результаты;
* Тестовый пакет – это коллекция тестов, сгруппированных по критериям, содержащая несколько тестовых случаев для комплексной проверки части ПО;
* Позитивный тест – это тест, проверяющий правильную работу системы с корректными данными, подтверждающий функциональность;
* Негативный тест – это тест, проверяющий обработку некорректных данных, выявляющий ошибки и устойчивость системы к неправильным действиям пользователей;
* Нефункциональное тестирование – это тип тестирования для оценки характеристик, не связанных с функциональностью, включая производительность, надежность, удобство и безопасность.

Пример тестового сценария:

Регистрация нового пользователя:

Идентификатор: TS-001

Название: Проверка регистрации нового пользователя.

Описание: Тестирование процесса регистрации нового пользователя с корректными данными.

Предусловия:

* Пользователь находится на странице регистрации;
* Интернет-соединение активно.

Шаги выполнения:

* Открыть веб-сайт и перейти на страницу регистрации;
* Ввести корректное имя в поле "Имя";
* Ввести корректную электронную почту в поле "Электронная почта";
* Ввести корректный пароль в поле "Пароль";
* Подтвердить пароль, введя его повторно в поле "Подтверждение пароля";
* Нажать кнопку "Зарегистрироваться".

Ожидаемый результат:

Пользователь должен быть успешно зарегистрирован, и на экране должно появиться сообщение "Вы успешно зарегистрированы". Пользователь автоматически перенаправляется на страницу профиля или главную страницу.

Структура тестового пакета:

Структура тестового пакета для модуля 'Корзина покупок' интернет-магазина:

* Тестовый сценарий 1: Добавление товара в корзину;

Название: Проверка добавления товара в корзину;

Ожидаемый результат: Товар добавляется в корзину, и отображается сообщение "Товар успешно добавлен в корзину". Корзина обновляется, показывая количество добавленных товаров.

* Тестовый сценарий 2: Удаление товара из корзины;

Название: Проверка удаления товара из корзины;

Ожидаемый результат: Товар удаляется из корзины, и отображается сообщение "Товар успешно удалён из корзины". Количество товаров в корзине уменьшается на один.

* Тестовый сценарий 3: Проверка общего итога цены в корзине;

Название: Проверка корректности подсчета общей стоимости товаров в корзине;

Ожидаемый результат: Корректная общая стоимость товаров в корзине отображается в соответствии с добавленными товарами и их ценами, включая все применимые скидки и налоги.

**2. Практическая часть:**

Описание аспектов функциональности для указанных сценариев:

1.Проверка редактирования профиля:

* Функциональное тестирование: Проверка возможности изменения имени, фамилии и других личных данных. Убедиться, что изменения сохраняются и отображаются корректно;
* Тестирование валидации: Проверка на корректность введённых данных (например, длина имени и фамилии, наличие специальных символов, обязательные поля);
* Тестирование интерфейса: Проверка удобства использования интерфейса редактирования профиля, доступности всех необходимых полей и кнопок;
* Тестирование на совместимость: Проверка работы редактирования профиля на различных устройствах и браузерах;
* Тестирование безопасности: Проверка на возможность внедрения скриптов (XSS) через поля ввода.

2. Проверка загрузки аватара:

* Функциональное тестирование: Проверка возможности загрузки аватара и его отображения в профиле;
* Тестирование форматов файлов: Проверка поддержки различных форматов изображений (JPEG, PNG, GIF и т.д.);
* Тестирование ограничений по размеру: Проверка на максимальный и минимальный размер файла, а также обработка случаев превышения лимита;
* Тестирование производительности: Оценка времени загрузки изображения при разных размерах файлов;
* Тестирование интерфейса: Проверка отображения индикатора загрузки и сообщений об успешной или неуспешной загрузке.

3.Проверка обработки ошибок при загрузке изображения неподдерживаемого формата:

* Функциональное тестирование: Проверка реакции системы на попытку загрузки файла неподдерживаемого формата (например, .bmp или .tiff);
* Тестирование валидации: Убедиться, что система выводит корректное сообщение об ошибке, информируя пользователя о неподдерживаемом формате;
* Тестирование пользовательского интерфейса: Проверка, что сообщение об ошибке отображается в понятной и доступной форме;
* Тестирование безопасности: Убедиться, что система не уязвима для атак через загрузку неподдерживаемых файлов;
* Тестирование совместимости: Проверка обработки ошибок на различных устройствах и браузерах.

**3. Дополнительное задание:**

Отслеживание покрытия тестами — это важный аспект обеспечения качества программного обеспечения, поскольку оно позволяет понять, насколько хорошо тесты охватывают код и функциональность приложения.

Вот несколько причин, почему это критично:

* Выявление недостатков: Низкое покрытие может скрыть ошибки в непроверенных участках кода;
* Уверенность в изменениях: Знание о тестах помогает избежать регрессий при внесении изменений;
* Оптимизация ресурсов: Помогает сосредоточиться на критически важных областях тестирования.

Примеры влияния недостаточного покрытия:

* Необработанные исключения: Могут привести к сбоям при неожиданных вводах;
* Неполная функциональность: Некоторые логические ветвления могут остаться непроверенными, вызывая ошибки в работе приложения;
* Безопасность: Уязвимости могут остаться незамеченными, например, отсутствие проверки на SQL-инъекции;
* Проблемы с производительностью: Критические функции могут не выдерживать нагрузки.

**4. Аналитическая часть:**

Недостаточное тестирование аутентификации и авторизации может привести к следующим рискам:

* Уязвимости безопасности:
  + Несанкционированный доступ: Злоумышленники могут получить доступ к защищенным данным;
  + Атаки "Brute Force": Отсутствие ограничения попыток входа увеличивает риск подбора пароля.
* Потеря данных:
  + Неавторизованный доступ: Пользователи могут видеть и изменять данные других.
* Ухудшение пользовательского опыта:
  + Ошибки аутентификации: Частые сбои при входе вызывают недовольство пользователей.
* Юридические и финансовые последствия:
  + Нарушение законодательства: Это может привести к штрафам и юридическим проблемам;
  + Финансовые потери: Инциденты безопасности могут стоить компании значительных средств.
* Репутационные риски:
  + Потеря доверия: Инциденты могут негативно сказаться на имидже компании.

**5. Заключение:**

Тестовые сценарии и тестовые пакеты играют ключевую роль в тестировании программного обеспечения, обеспечивая структурированный подход к выявлению дефектов и оценке качества продукта. Тестовые сценарии помогают организовать процесс, упрощают воспроизведение тестов и обеспечивают полноту охвата функциональности, а тестовые пакеты объединяют несколько сценариев для комплексного тестирования, оптимизируя управление ресурсами и повышая повторяемость. Их использование способствует более эффективному, системному тестированию, что в итоге приводит к созданию надежного и качественного ПО.