Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Брестский государственный технический университет»

Кафедра ИИТ

Лабораторная работа №5, 6

По дисциплине: «Технология проектирования интеллектуальных систем»

Тема: «Тестирование интеллектуальной системы»

Выполнил:

Студент 4 курса

Группы ИИ-21

Кирилович А. А.

Проверил:

Кулеша В. И.

Брест 2024

**Цель работы:** тестирование интеллектуальной системы.

**Ход работы:**

**Задание 1.** Протестировать интеллектуальную систему.

Приложение и ИС были успешно протестированы.

**Задание 2.** Отразить результаты тестирования в отчете.

1. Тестирование регистрации и авторизации:

- Вход пользователя:

Проверка: Ввод корректных данных Telegram ID

Работает через: Сравнение ID с базой данных, назначение роли "пользователь"

- Вход работника:

Проверка: Ввод специального кода/пароля для работников

Работает через: Верификация credentials в базе данных Firebase

- Вход администратора:

Проверка: Использование уникальных admin-credentials

Работает через: Многоуровневая аутентификация с шифрованием

- Проверка прав доступа к вкладкам:

Проверка: Тестирование видимости разделов для каждой роли

Работает через: Механизм условного рендеринга интерфейса

2. Тестирование функционала меню:

- Добавление товара в корзину:

Проверка: Клик по кнопке "Добавить"

Работает через: Обновление локального state и синхронизация с Firebase

- Удаление товара из корзины:

Проверка: Клик по кнопке "Удалить"

Работает через: Удаление позиции из массива корзины

- Изменение количества товаров:

Проверка: Использование счетчика +/-

Работает через: Пересчет стоимости и обновление базы данных

- Просмотр детальной информации:

Проверка: Клик по товару

Работает через: Всплывающее модальное окно с описанием

3. Тестирование заказа:

- Оформление заказа:

Проверка: Заполнение всех обязательных полей

Работает через: Валидация формы и создание документа в Firestore

- Отмена заказа:

Проверка: Кнопка отмены до принятия заказа

Работает через: Удаление документа заказа и возврат товаров

- Уведомления о статусе:

Проверка: Смена статусов заказа

Работает через: Cloud Functions Firebase, отправка Telegram-уведомлений

4. Функционал работника:

- Просмотр списка заказов:

Проверка: Отображение только активных заказов

Работает через: Фильтрация документов по статусу в реальном времени

- Принятие заказа:

Проверка: Кнопка "Принять"

Работает через: Обновление статуса в базе данных и назначение исполнителя

- Изменение статуса заказа:

Проверка: Последовательность статусов

Работает через: Триггеры Firebase с проверкой условий перехода

5. Функционал администратора:

- Добавление товара:

Проверка: Заполнение всех полей карточки товара

Работает через: Создание нового документа в коллекции "Menu"

- Редактирование товара:

Проверка: Изменение любого параметра

Работает через: Обновление документа с сохранением истории изменений

- Удаление товара:

Проверка: Удаление без влияния на архивные заказы

Работает через: Soft-delete с установкой флага "неактивен"

6. Тестирование базы данных:

- Сохранение информации:

Проверка: Целостность данных

Работает через: Транзакционные операции Firebase

- Синхронизация в реальном времени:

Проверка: Моментальное обновление у всех пользователей

Работает через: Realtime listeners Firebase

7. Тестирование уведомлений:

- Получение уведомлений:

Проверка: Доставка в течение 3-5 секунд

Работает через: Cloud Messaging Firebase

8. Интеграционное тестирование:

- Взаимодействие компонентов:

Проверка: Корректность передачи данных

Работает через: Webhook-и и API-соединения

9. Тестирование безопасности:

- Защита данных:

Проверка: Шифрование персональных данных

Работает через: Правила безопасности Firebase

10. UI/UX тестирование:

- Адаптивность:

Проверка: Корректность на разных устройствах

Работает через: Responsive design и медиа-запросы

11. Граничные сценарии:

- Нагрузка системы:

Проверка: Поведение при большом трафике

Работает через: Нагрузочное тестирование и оптимизация запросов

12. Тестирование производительности:

- Скорость работы:

Проверка: Время отклика менее 2 секунд

Работает через: Профилирование и оптимизация кода

Вывод: все заявленные функции приложения работают исправно.

**Задание 3.** Протестировать интерфейс пользователя и модули, связанные с запуском интеллектуальной системы.

Интерфейс пользователя и модули были успешно протестированы.

**Задание 4.** Доработать систему по результатам тестирования.

Вывод: улучшен пользовательский интерфейс и оптимизированы запросы на сервер для более комфортного использования системы.

**Вывод:** в ходе данной лабораторной работы была интеллектуальная система была протестирована.