УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информационных технологий

Кафедра программной инженерии

**Отчёт по лабораторной работе №4**

**по дисциплине «Разработка и анализ требований»**

**на тему «Составление спецификации»**

Выполнил:

Студент 2 курса 8 группы

Семёнов Даниил Вячеславович

Преподаватель: асс. Ромыш А.С.

Минск

2025

1. **Введение**
   1. **Назначение**

Документ описывает требования к приложению «Магазин музыкальных инструментов». Основные пользователи: покупатели и администраторы.

* 1. **Соглашения, принятые в документах**
     1. Пользователь – клиент магазина, который может просматривать товары, читать и оставлять отзывы, делать заказы.
     2. Администратор – сотрудник магазина, управляющий ассортиментом, заказами и пользователями.
     3. Менеджер – сотрудник, обрабатывающий заказы и отзывы.
  2. **Границы проекта**

Система включает:  
1.3.1 Каталог инструментов с фильтрами.

1.3.2 Корзину и оформление заказа.

1.3.3 Личные кабинеты пользователей и администраторов.

1.3.4 Отзывы и рейтинги товаров.

* 1. **Ссылки**
     1. ГОСТ Р 34.201-89
     2. Вигерс К. "Разработка требований к программному обеспечению"

1. **Общее описание**
   1. **Общий взгляд на продукт**

«Магазин музыкальных инструментов» – приложение для управления магазином, позволяющее пользователям покупать музыкальные инструменты, а администраторам – управлять ассортиментом товаров.

* 1. **Классы и характеристики пользователей**
     1. Пользователи – просмотр каталога, оставление отзывов, покупка товаров.
     2. Администраторы – управление товарами и списком пользователей.
     3. Менеджеры – обработка заказов и отзывов.
  2. **Операционная среда**
     1. ОС: Windows 10/11, macOS, Linux.
     2. Язык программирования: C# (.NET 8).
     3. СУБД: Microsoft SQL.
  3. **Ограничения дизайна и реализации**
     1. Поддерживаемые форматы данных: JSON (для экспорта/импорта).
  4. **Предположения и зависимости**
     1. **Предположения**
        1. Приложение работает в онлайн-режиме.
        2. Администраторы вручную обновляют каталог.
     2. **Зависимости**
        1. .NET 8.
        2. Библиотеки для работы с БД.

1. **Функции системы**
   1. **Управление каталогом и списком пользователей(администратор)**
      1. Добавление/редактирование товаров.
      2. Управление категориями.
      3. Управление списком пользователей (назначение прав, редактирование/удаление аккаунтов).
   2. **Покупка товаров (пользователи)**
      1. Просмотр каталога.
      2. Выбор нужного товара, добавление в корзину.
      3. Отмена заказа.
   3. **Поиск и фильтрация**
      1. Поиск товаров по названию, категории, типу, бренду и т.д.
      2. Фильтрация товаров по названию, типу, бренду и т.д.
   4. **Статистика и обработка заказов (менеджер)**
      1. Просмотр отзывов и их фильтрация.
      2. Просмотр рейтингов.
      3. Обработка заказов пользователей.
2. **Требования к данным**
   1. **Логическая модель данных**

Основные сущности:

* + 1. Товар (ID, название, цена, тип, категория, бренд, описание).
    2. Заказ (ID, пользователь, список товаров, статус, дата продажи).
    3. Отзыв (ID, товар, пользователь, текст, оценка).
    4. Пользователь (ID, логин, почта, пароль, заказы).
  1. **Словарь данных**
     1. ID– уникальный числовой идентификатор.
     2. Бренд – строка (Fender, Yamaha, Cort и т.д.).
     3. Дата продажи – DateTime в формате YYYY-MM-DD.
  2. **Получение, целостность, хранение и утилизация данных**

4.4.1 Данные хранятся в Microsoft SQL с регулярным резервным копированием.

1. **Требования к интерфейсам**
   1. **Пользовательский интерфейс**
      1. Главное окно с навигационным меню
      2. Адаптивный дизайн.
      3. Тёмная/светлая тема
   2. **Интерфейсы ПО**
      1. Хранение данных: Microsoft SQL.
      2. Экспорт/импорт: JSON.
   3. **Интерфейсы оборудования**
      1. Поддержка стандартного ввода/вывода.
      2. Работа с файловой системой (сохранение отчетов).
   4. **Коммуникационные интерфейсы**

5.4.1 Push-уведомление на почту или SMS о том, что заказ оформлен.

1. **Атрибуты качества**
   1. **Удобство использования**
      1. Интуитивно понятный интерфейс.
      2. Поиск товара по каталогу (<1 сек.).
   2. **Производительность**
      1. Быстрый отклик
      2. Низкое потребление ресурсов.
   3. **Безопасность**
      1. Локальное хранение данных.
      2. Нет доступа к данным без авторизации.
      3. Шифрование паролей
      4. Доступ по ролям
   4. **Техника безопасности**

Резервные копии базы данных.

1. **Требования по интернационализации и локализации**

Приложение будет поддерживать русский и английский язык, а также форматы дат/времени согласно региональным настройкам.

1. **Прочие требования**
   1. Резервное копирование: Экспорт в JSON.

**Приложение А. Словарь терминов**

**Корзина** – временное хранилище выбранных товаров.

**Заказ** – оформленный запрос на покупку товаров, содержащий информацию о пользователе, товарах, статусе и дате оформления.

**Приложение Б. Модели анализа**

ER-диаграмм (товар, заказ, пользователь).

UML-диаграмма сценариев использования.