Учреждение образования

«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Разработка и анализ требований

Студент: Ярохович С.А.

ФИТ 2 курс 10 группа

Преподаватель: Ромыш А.С.

Минск 2025

**1. Введение**

**1.1 Назначение**

"Автомаркет" — это веб-платформа для продажи автозапчастей, предлагающая каталог товаров с поиском и фильтрацией. Данный документ предназначен для разработчиков, тестировщиков, менеджеров проектов, маркетологов и составителей документации.

**1.2 Соглашения, принятые в документах**

В документе приведены функциональные требования и нефункциональные требования.

**1.3 Границы проекта**

Платформа позволяет пользователям находить автозапчасти, добавлять их в корзину, оформлять заказ, а также получать поддержку через встроенный чат. Функции доставки и оплаты реализуются через сторонние сервисы.

**1.4 Ссылки**

* Руководство по интеграции API платежных систем.
* Стандарты дизайна пользовательского интерфейса.

**2. Общее описание**

**2.1 Общий взгляд на продукт**

"Автомаркет" — это самостоятельный интернет-магазин, включающий адаптивный дизайн, каталог товаров, платежные системы и службу поддержки.

**2.2 Классы и характеристики пользователей**

* **Частный пользователь:** поиск товаров, добавление в корзину.
* **Администратор:** управление каталогом, обработка заказов.

**2.3 Операционная среда**

Приложение работает на веб-браузерах (Chrome, Firefox, Edge). Серверная часть — Linux.

**2.4 Ограничения дизайна и реализации**

* Приложение должно работать на устройствах с минимальным разрешением экрана 360x640.
* Оплата только через интегрированные платежные системы.

**2.5 Предположения и зависимости**

* Устойчивое интернет-соединение обязательно.
* Доставка через API сторонних курьерских сервисов.

**3. Функции системы**

**3.1 Регистрация пользователя**

**Описание:** Позволяет создать аккаунт с использованием email или соцсетей. **Функциональные требования:**

* Система должна отправлять подтверждение регистрации.
* Поддержка восстановления пароля.

**3.2 Управление каталогом товаров**

**Описание:** Администратор может добавлять и редактировать товары. **Функциональные требования:**

* Поддержка массовой загрузки товаров.
* Сортировка по категории, бренду.

**3.3 Оформление заказа**

**Описание:** Пользователь может оформить заказ, указав данные для доставки. **Функциональные требования:**

* Интеграция с платежными системами.
* Автоматический расчет стоимости доставки.

**4. Требования к данным**

**4.1 Логическая модель данных**

* Таблица пользователей: ID, email, имя, роль.
* Таблица товаров: ID, категория, бренд, цена.

**4.2 Словарь данных**

* **Роль:** "User", "Admin".
* **Категория:** запчасти для двигателя, подвески и т. д.

**4.3 Отчеты**

* Ежемесячная статистика продаж.
* Аналитика популярных категорий.

**4.4 Хранение и утилизация данных**

* Архивирование заказов каждые 30 дней.
* Шифрование персональных данных.

**5. Требования к внешним интерфейсам**

**5.1 Пользовательские интерфейсы**

Реализация продукта должна быть произведена с помощью WPF. Адаптивный дизайн для мобильных и настольных устройств.

**5.2 Интерфейсы ПО**

Интеграция с API курьерских и платежных систем.

**5.3 Коммуникационные интерфейсы**

Push-уведомления и уведомления по email о статусе заказов.

**6. Атрибуты качества**

**6.1 Удобство использования**

Интуитивно понятный интерфейс для всех функций.

**6.2 Производительность**

Загрузка страниц ≤2 секунд.

**6.3 Безопасность**

Шифрование данных по алгоритму AES-256.

**6. Атрибуты качества**

**6.1 Удобство использования**

* Интерфейс должен быть интуитивно понятным, обеспечивая доступ к основным функциям в ≤3 клика.
* Поддержка пользователей с ограниченными возможностями, включая голосовой ввод и настройки контрастности.

**6.2 Производительность**

* Время отклика сервера ≤1 секунды при нагрузке до 10 000 пользователей одновременно.
* Лимит загрузки изображений ≤2 секунд для файлов до 5 МБ.

**6.3 Безопасность**

* Все данные о пользователях шифруются с использованием алгоритма AES-256.
* Поддержка SSL/TLS для шифрования сетевого трафика.

**6.4 Техника безопасности**

* Система должна обеспечивать уведомления об ошибках с рекомендациями для пользователей.
* Регулярное резервное копирование данных каждые 24 часа.

**6.5 Масштабируемость**

* Архитектура должна поддерживать горизонтальное масштабирование при увеличении числа пользователей.

**6.6 Надежность**

* Доступность системы ≥99,9% в месяц.

**7. Требования по интернационализации и локализации**

* Поддержка локализации интерфейса на русском, английском и других языках, выбранных для целевых рынков.
* Поддержка локализации форматов валют, дат и телефонов.

**8. Остальные требования**

**8.1 Юридические и законодательные требования**

* Соответствие законам Республики Беларусь о защите личных данных.

**8.2 Установка и конфигурирование**

* Разработчик должен предоставить инструкции по установке и конфигурации системы.

**Приложение A. Словарь терминов**

* **API:** Интерфейс программирования приложений, используемый для интеграции сторонних систем.
* **AES-256:** Алгоритм шифрования данных.

**Приложение Б. Модели анализа**

* **Диаграмма сущность-связь (ERD):** Показывает взаимосвязи между таблицами базы данных.
* **Диаграмма потоков данных (DFD):** Иллюстрирует движение данных между пользователями, системными компонентами и внешними сервисами.