# **Техническое задание**

## Разработка масштабируемого маркетплейса GreenUP

## **Общие требования**

### 1.1 Архитектура системы

Тип архитектуры: **трехзвенная**

**Клиентский уровень**: Web (Desktop), Mobile Web (МВ), возможно — мобильные приложения (опционально).

**Серверный уровень**: REST API / GraphQL, микросервисная структура.

**Уровень базы данных**: централизованная или распределенная БД (реляционная + NoSQL при необходимости).

Основной акцент — **масштабируемость**:

Возможность горизонтального масштабирования (кластеризация серверов).

Использование очередей задач (RabbitMQ/Kafka) и кэширования (Redis/Memcached).

Возможность обработки высокого трафика и большого количества параллельных запросов.

### 1.2 Требования к производительности

Время полной загрузки страницы (LCP): **до 2.5 секунд**.

Обработка заказов и оплат: **в реальном времени**.

**Онлайн-чат** поддержки — с минимальной задержкой.

Поддержка одновременной активности: **от 1000 пользователей и более**.

### 1.3 Требования к безопасности

Защита от:

**SQL-инъекций**

**XSS-атак**

**DoS-атак**

Пароли пользователей — **хранение в захешированном виде** (алгоритмы: bcrypt/argon2).

Использование **SSL-сертификата** (HTTPS по умолчанию).

Соответствие **стандарту PCI DSS** при обработке платежей.

### 1.4 Масштабируемость

Устойчивость при увеличении:

Количества **товаров**

Количества **пользователей**

Объема **транзакций**

Поддержка **автоматического масштабирования** и распределения нагрузки.

## Роли и функциональные требования

### 2.1 Роль: **Администратор / Модератор**

#### 2.1.1 Управление пользователями

Добавление, редактирование, блокировка и разблокировка пользователей.

Просмотр профилей, история активности.

#### 2.1.2 Управление категориями

Создание/удаление категорий и подкатегорий.

Привязка товаров к категориям.

#### 2.1.3 Управление продавцами

Подтверждение, отклонение и модерация продавцов.

Проверка документов, данных, истории нарушений.

Возможность блокировки с указанием причины и последующей разблокировки.

#### 2.1.4 Управление товарами

Модерация загружаемых товаров.

Удаление/редактирование некачественных или запрещенных товаров.

#### 2.1.5 Управление отзывами

Удаление отзывов с нецензурной лексикой и неподобающим контентом.

#### 2.1.6 Генерация штрих-кодов

Генерация штрих-кодов для товаров без собственного кода.

#### 2.1.7 Управление заказами

Просмотр/отслеживание заказов.

Связь с курьером, контроль скорости доставки.

#### 2.1.8 Формирование отчетов

Отчеты по продажам, трафику, активности сотрудников.

#### 2.1.9 Управление комиссией

Настройка комиссий по категориям, продавцам.

Организация временных акций по снижению комиссий.

#### 2.1.10 Управление выплатами

Подтверждение выплат вручную.

Просмотр истории выплат, поиск по поставщикам.

Интеграция с платежными системами.

#### 2.1.11 Управление блокировками

Блокировка и удаление продавцов.

Указание причины, пометка в системе о нарушениях.

#### 2.1.12 Управление акциями и скидками

Создание, удаление акций и скидок.

Настройка условий применения и времени действия.

Уведомление поставщиков об участии их товаров.

#### 2.1.13 Управление контентом

Размещение рекламных баннеров.

Таргетинг по группам пользователей.

Настройка сроков отображения.

#### 2.1.14 Управление ролями администраторов

Создание ролей: контент-менеджер, аналитик и др.

Назначение и настройка прав доступа.

### 2.2 Роль: **Покупатель**

#### 2.2.1 Регистрация и вход

Регистрация с вводом имени, фамилии, почты, номера телефона.

Подтверждение почты или телефона.

Привязка карты и адреса доставки.

Вход без повторного ввода при ранее активном устройстве.

Возможность выйти и удалить профиль.

#### 2.2.2 Смена пароля

#### 2.2.3 Отмена заказа

#### 2.2.4 Поиск

Поиск по ключевым словам, категориям, цене, рейтингу.

Поддержка фильтров и сортировки.

#### 2.2.5 Работа с товарами

Добавление в корзину, избранное.

Просмотр подробной информации (состав, производство, фото, отзывы).

Увеличение изображений, затемнение фона при просмотре.

#### 2.2.6 Оформление заказа

Указание адреса, выбор оплаты, подтверждение покупки.

#### 2.2.7 Оплата

Использование безопасных платежных шлюзов.

#### 2.2.8 Отслеживание

Отображение статуса доставки.

#### 2.2.9 Отзывы

Оценка товара, возможность комментировать.

#### 2.2.10 Общение с продавцом

Вопросы по товару, уточнение деталей.

### 2.3 Роль: **Продавец**

#### 2.3.1 Регистрация продавца

Загрузка документов: паспорт, ИНН, ЕГРИП/ЕГРЮЛ, банковские данные.

Подписание оферты, договоров.

Указание местонахождения склада.

Документы на бренд (при наличии).

#### 2.3.2 Управление товарами

Добавление/удаление товаров.

Обязательные поля: фото, описание, дата изготовления, срок годности, категория, артикул, вес/размеры, НДС.

Генерация или загрузка штрих-кода.

#### 2.3.3 Запрос на выплату

Отправка запроса на выплату средств.

Отслеживание выплат и истории.

#### 2.3.4 Возможности покупателя

Все функции, доступные обычному покупателю (п. 2.2.2 – 2.2.10).

## 3. Особенности мобильной версии (МВ)

Адаптивный дизайн для смартфонов и планшетов.

Упрощенная навигация, приоритетный доступ к поиску и корзине.

Уведомления через push или email/SMS.

Поддержка PWA (опционально) для сохранения приложения на рабочем столе.

## 4. Интеграции и сторонние сервисы

**Платежные шлюзы**: Stripe, ЮKassa, CloudPayments, PayPal (по требованию).

**СМС/Email** уведомления: SendPulse, UniSender, Twilio.

**Курьерские API**: CDEK, Boxberry, Яндекс.Доставка и т.д.

**Аналитика**: Google Analytics, Яндекс.Метрика, внутренние BI-отчеты.

**Антифрод-сервисы**: Device Fingerprinting, поведенческий анализ.