**Функціональні вимоги:**

1. **Аутентифікація та реєстрація**

* Реєстрація нового користувача (логін, пароль, email).
* Авторизація через логін і пароль.
* Відновлення пароля через email.
* Використання токенів для сесій (JWT або OAuth2).

1. **Користувачі та ролі**

* **Продавець**: створює, редагує та видаляє товари, переглядає замовлення.
* **Покупець**: додає товари в кошик, оформлює замовлення, пише відгуки.
* **Модератор**: перевіряє товари та відгуки, блокує користувачів.

1. **Каталог товарів**

* Перегляд усіх товарів із можливістю сортування та фільтрації.
* Перегляд деталей товару (фото, опис, ціна, категорія).
* Пошук товарів за ключовими словами.

1. **Управління товарами**

* Продавець може створювати, редагувати та видаляти свої товари.
* Додавання фото товару через камеру або галерею.
* Вибір категорії товару.

1. **Кошик і замовлення**

* Додавання товарів у кошик.
* Оформлення замовлення (заповнення форми, вибір способу доставки).
* Перегляд історії замовлень.

1. **Взаємодія з продавцем**

* Відгуки та оцінки товарів.
* Чат між продавцем і покупцем (опціонально).

**Нефункціональні вимоги:**

1. **Продуктивність**

* Час відповіді API – до 500 мс.
* Час завантаження списку товарів – до 2 секунд.
* Додаток має працювати плавно на пристроях з Android 8+.
* Запити до бази даних не повинні перевищувати 50 мс для стандартних операцій (запит товарів, користувачів).

1. **Безпека**

* Зберігання паролів у хешованому вигляді (SHA-256 або bcrypt).
* Використання HTTPS для всіх запитів.
* Авторизація через JWT-токени.
* Захист від SQL-ін'єкцій через використання параметризованих запитів (ORM).

1. **Масштабованість**

* Підтримка до 10 000 активних користувачів.
* Можливість горизонтального масштабування бекенду.

1. **База даних (PostgreSQL)**

* **Нормалізована структура** бази даних (3-тя нормальна форма, щоб уникнути дублювання даних).
* **Індексація ключових полів** (наприклад, ID користувачів, товарів) для оптимізації запитів.
* **JSONB-типи** для збереження додаткових параметрів товарів (гнучкість у структурі даних).
* **Транзакційність (ACID)** для забезпечення цілісності даних (наприклад, при оформленні замовлення).

1. **Сумісність**

* Android 8+.
* Оптимізація під смартфони та планшети.

1. **Надійність**

* Безперебійна робота сервісу – 99,9% (SLA).

1. **Юзабіліті**

* Мінімальна кількість кліків для основних операцій.
* Інтуїтивний UX/UI для користувачів без технічних знань.