Специфікація програмного забезпечення

## Вступ

### 1.1. Призначення документа

Цей документ визначає вимоги до розробки фітнес-трекера — цифрової платформи для контролю фізичної активності, харчування, калорій та досягнення фітнес-цілей. Документ призначений для розробників, тестувальників, менеджерів проєкту та інших стейкхолдерів.

### 1.2. Сфера застосування продукту

Фітнес-трекер — це веб застосунок, який дозволяє користувачам:

- Реєструвати та планувати тренування;

- Вести облік спожитої їжі;

- Розраховувати та контролювати калорії та нутрієнти (Б/Ж/В);

- Аналізувати прогрес через статистику й графіки;

- Отримувати рекомендації на основі введених даних.

### 1.3. Визначення, скорочення та акроніми

- MVP — Minimum Viable Product (мінімально життєздатний продукт)

- Б/Ж/В — Білки, Жири, Вуглеводи

- API — Application Programming Interface

- OAuth — Протокол авторизації

- GDPR — General Data Protection Regulation

## Загальний опис

### 2.1. Перспектива продукту

Продукт є самостійним застосунком із можливістю інтеграції з іншими платформами (Google Fit, Apple Health) та фітнес-пристроями. Архітектура — модульна, хмарна, API-орієнтована.

### 2.2. Функції продукту

- Щоденник харчування з автоматичним підрахунком калорій і Б/Ж/В.

- Облік фізичної активності та тренувань.

- Відображення статистики та прогресу (графіки, звіти).

- Встановлення цілей і мотиваційні механіки.

- Нагадування про прийом їжі, тренування, воду.

- Персональні налаштування профілю.

- Інтеграція з базою продуктів і вправ.

- (У майбутньому) — рекомендації на основі AI, соціальні функції, гейміфікація.

### 2.3. Класи та характеристики користувачів

- Масовий сегмент (контроль харчування, простота)

- Спортсмени-аматори (детальний облік тренувань, аналітика)

- Люди з дієтичними обмеженнями (контроль складу продуктів)

- Початківці (гіди, мінімальна крива навчання)

- Молодь (сучасний UX, гейміфікація, інтеграції)

### 2.4. Обмеження

- Бюджет і терміни MVP (3–4 місяці)

- Відсутність медичних порад/діагностики

- Відсутність e-commerce у першій версії

- Відсутність чату з тренером/дієтологом у MVP

### 2.5. Припущення та залежності

- Доступність хмарної інфраструктури

- Доступність бази продуктів/вправ

- Можливість інтеграції з зовнішніми сервісами

## Функціональні вимоги

### 3.1. Реєстрація та автентифікація

- Користувач може створити обліковий запис через email або Google/Apple ID.

- Після реєстрації користувач заповнює профіль (вік, вага, зріст, ціль).

### 3.2. Щоденник харчування

- Додавання прийомів їжі (сніданок, обід, вечеря, перекуси).

- Вибір продуктів із бази.

- Автоматичний підрахунок калорій і Б/Ж/В.

- Перегляд історії харчування.

### 3.3. Облік тренувань

- Додавання тренувань вручну (тип, тривалість, інтенсивність).

- Підрахунок витрачених калорій.

- Перегляд історії тренувань.

### 3.4. Статистика та прогрес

- Відображення графіків зміни ваги, калорій, Б/Ж/В, кількості тренувань.

- Звіти за день/тиждень/місяць.

- Прогрес по цілях.

### 3.5. Цілі та мотивація

- Встановлення цілей (схуднення, набір ваги, підтримка форми).

- Мотиваційні механіки (досягнення, нагадування, бали).

### 3.6. Персональні налаштування

- Зміна персональних параметрів (вага, зріст, ціль).

- Встановлення щоденної калорійної норми.

## Нефункціональні вимоги

### 4.1. Продуктивність

- Середній час відгуку API — до 500 мс.

- Підтримка одночасного доступу великої кількості користувачів.

### 4.2. Безпека

- Авторизація через email/OAuth.

- Шифрування даних у зберіганні та передачі (HTTPS, шифрування паролів).

- Відповідність GDPR.

### 4.3. Надійність та доступність

- Висока доступність (24/7).

- Можливі короткочасні перебої під час оновлень.

### 4.4. Масштабованість

- Модульна архітектура, можливість горизонтального масштабування.

- Хмарна інфраструктура.

### 4.5. Портативність

- Підтримка мобільної версії (PWA або нативний застосунок).

- Підтримка веб-інтерфейсу.

## Обмеження

- Відсутність медичних порад/діагностики.

- Відсутність e-commerce у першій версії.

- Відсутність чату з тренером/дієтологом у MVP.

- Бюджет і терміни MVP.

## Інтерфейси

### 6.1. Користувацький інтерфейс

- Інтуїтивний, сучасний дизайн.

- Простота для новачків, розширені функції для досвідчених користувачів.

- Локалізація (українська мова, підтримка місцевих продуктів).

### 6.2. Інтерфейси з іншими системами

- Інтеграція з Google Fit, Apple Health (у майбутньому).

- API для взаємодії між фронтендом і бекендом.

## Інші вимоги

### 7.1. Вимоги до середовища використання

- Географічно розподілені користувачі.

- Доступ 24/7, підтримка різних часових поясів.

### 7.2. Вимоги до захисту даних

- Захист персональної інформації.

- Відповідність стандартам конфіденційності.

### 7.3. Вимоги до архітектури

- Модульність, хмарна інфраструктура, API-орієнтованість.