

# Разработка мобильного приложения для фитнеса на платформе Android

Выполнил  
студент 4 курса 61 группы  
Вафин А.Р.

Руководитель  
к.ф.-м.н., доц. Болотова С. Ю.

# Актуальность разработки

**Контекст:** Рост интереса к ЗОЖ, повсеместное использование смартфонов.

**Проблема рынка:** Жёсткие шаблоны тренировок + отсутствие анализа восстановления = низкая персонализация.

# Постановка цели и задач

**Цель:** разработка мобильного приложения для фитнеса на платформе Android

## **Задачи:**

1. Разработка пользовательского интерфейса с интуитивной навигацией.
2. Создание системы работы с данными и локальной базой данных.
3. Реализация бизнес-логики для тренировок и отслеживания прогресса.
4. Проектирование и разработка серверного приложения (бэкенда).
5. Комплексное тестирование мобильного приложения, бэкенда и алгоритмов.

# **Анализ и методологическая база**

## **Рыночный анализ:**

Статические планы тренировок. Разрыв между данными о нагрузке и восстановлении.

## **Научная основа:**

Принцип прогрессивной перегрузки.

Сон — ключевой фактор восстановления и производительности.

## **Вывод:**

Необходимо приложение, которое анализирует оба фактора и адаптирует рекомендации.

# Особенности предлагаемого решения

## **Гибкость:**

Тренировки — независимые комплексы. Контроль упражнений без срыва общего плана.

## **Адаптивность:**

Динамическая настройка сложности:

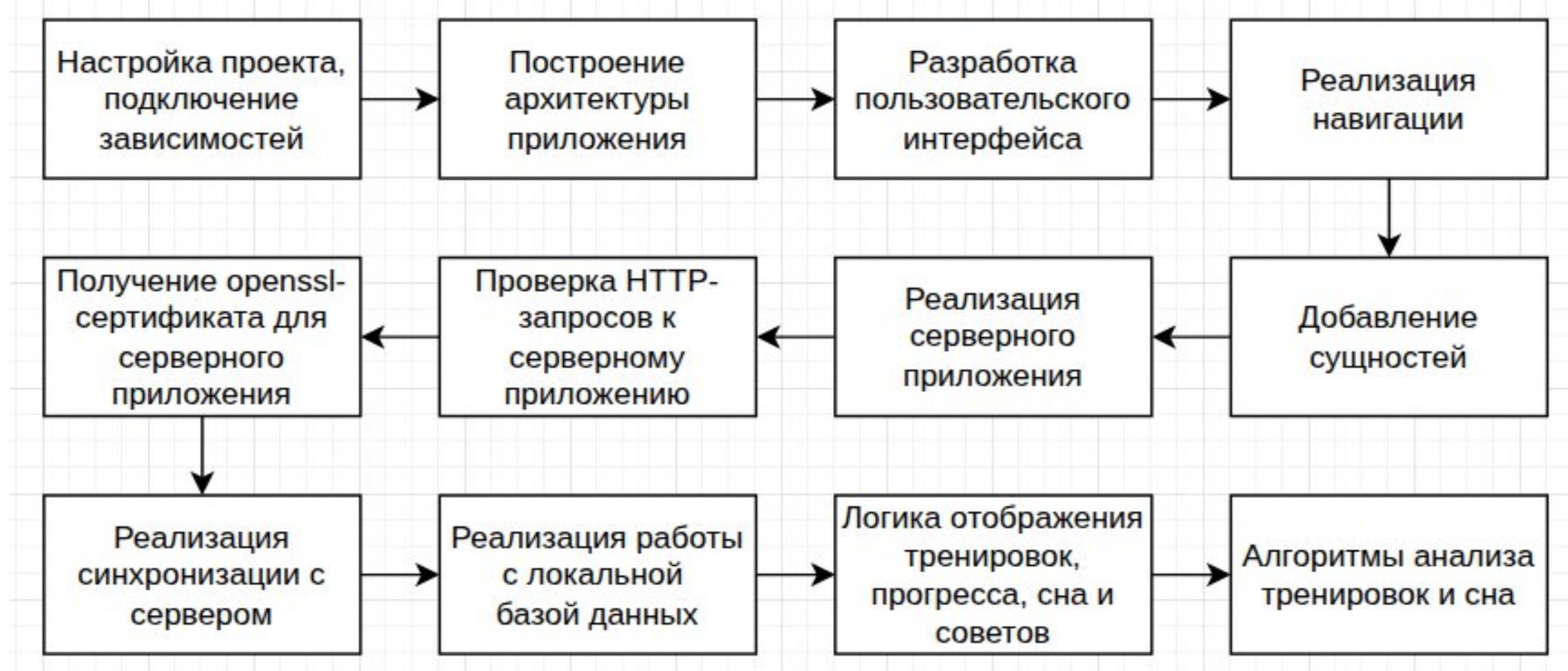
- Выполняете план → увеличиваем нагрузку
- Не справляетесь → снижаем нагрузку

## **Комплексность:**

Трекер сна + адаптация рекомендаций:

Недостаток сна → сигнал к снижению нагрузки и увеличению отдыха

# Этапы реализации



# Функциональность приложения

- Регистрация и аутентификация.
- Каталог тренировок и конструктор своих планов.
- Проведение тренировки: таймер, аудиосопровождение.
- История выполненных занятий.
- Трекер сна
- **Интеллектуальный модуль «Советы»:** Анализирует историю тренировок и сна и автоматически предлагает уменьшение нагрузки или прогрессивное увеличение сложности тренировок

# Пользовательский интерфейс

**Registration Screen:** Shows fields for Name (Artur), Username (vafeen), and Password (.....). A purple "Зарегистрироваться" (Register) button is at the bottom. Navigation icons (microphone, back, etc.) are on the left.

**Login Screen:** Shows fields for Username (vafeen) and Password (.....). A purple "Войти" (Login) button is at the bottom. Text "Нет аккаунта? Зарегистрироваться" (No account? Register) is below the login button.

**Training Sessions Screen:** Shows a list of training sessions with duration and description. A yellow "+" button is at the bottom right.

Session	Description	Duration
Силовая тренировка	Упражнения с собственным весом для всех групп мышц	20 минут 10 секунд
Утренняя зарядка	Базовые упражнения для пробуждения и тонуса	5 минут 15 секунд
Интервальный бег	Чередование быстрого и медленного темпа	12 минут 30 секунд
Йога для начинающих	Основные асаны для гибкости и расслабления	15 минут 45 секунд
Кардио-комплекс	Высококонтенсивные упражнения для сжигания калорий	18 минут 25 секунд
Растяжка	Упражнения для улучшения гибкости и восстановления	8 минут 40 секунд
Тренировка пресса	Упражнения для укрепления мышц кора	10 минут 20 секунд
Функциональный тренинг	Упражнения для повседневной активности	25 минут 15 секунд

**Sleep Tracker Screen:** Shows a list of sleep entries with date, time, duration, and count of exercises. A black bar at the bottom displays a message: "Вы слишком мало спите! Это может повлиять на вашу активность" (You sleep too little! This may affect your activity) with an "ok" button.

Entry	Date	Duration
Виньяса йога	28.12.2025 08:30	20:00
Кроссфит	21.12.2025 19:15	48:30
Хатха йога	14.12.2025 07:45	35:20
Кардио-тренировка	07.12.2025 10:00	05:00
Силовая тренировка	30.11.2025 18:30	55:40
Аштансга йога	23.11.2025 08:15	10:25
Функциональный тренинг	16.11.2025 17:45	50:10
Медитативная йога	09.11.2025 07:00	40:00

# Пользовательский интерфейс

The image displays five screenshots of a mobile fitness application interface:

- Profile Screen (02:50):** Shows a user profile icon, name "Artur", and username "vafeen". It includes links for "Трекер сна" and "Сообщить об ошибке". A message at the bottom says "Вы уже несколько раз сделали эту тренировку полностью, может, добавим упражнений?" with an "ok" button.
- Training Session Selection (02:53):** Shows a list of exercises for a "Силовая тренировка": Прыжки (Duration: 01:00), Пресс (Duration: 01:00), Выседы (Duration: 01:00), Отжимания (Duration: 01:00), Складка (Duration: 01:00), Планка (Duration: 01:00), Круги (Duration: 01:00), Рукоход (Duration: 01:00), Разгибания (Duration: 01:00), Лесенка (Duration: 01:00), Лодочка (Duration: 01:00), and Флажок (Duration: 01:00). A "Начать тренировку" (Start training) button is at the bottom.
- Current Exercise Screen (02:21):** Shows a red background with the text "Текущее упражнение" and "[1/10] Прыжки". In the center is a yellow circle with the number "57". Buttons for "Пауза" (Pause) and "Финиш" (Finish) are at the bottom.
- Break Screen (02:32):** Shows a green background with the text "Пауза тренировки" and "Текущее упражнение". A "Продолжить" (Continue) button is in the center.
- Next Exercise Screen (02:34):** Shows a green background with the text "Отдых" and "Упражнений сделано 1/10". It shows the next exercise: "[2/10] Пресс". In the center is a yellow circle with the number "14". Buttons for "Пауза" and "Финиш" are at the bottom.

# Дальнейшее развитие

- Соревнования или челленджи.
- Интеграция с носимой электроникой для автоматического сбора данных о сне и активности.
- Автоматическое определение начала тренировки по информации от носимого устройства.

# Заключение

**В ходе выполнения работы были выполнены следующие задачи:**

1. Разработан пользовательский интерфейс с интуитивной навигацией.
2. Создана системы работы с данными и локальной базой данных.
3. Реализована бизнес-логика для тренировок и отслеживания прогресса.
4. Спроектировано и разработано серверное приложение (бэкенд).
5. Проведено комплексное тестирование мобильного приложения, бэкенда и алгоритмов.

**Ключевое отличие:** Реализована система адаптивного планирования, формирующая замкнутый цикл «нагрузка – восстановление – анализ – рекомендация»

**Спасибо за внимание!**