

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Факультет Компьютерных наук  
Кафедра программирования и информационных технологий

Техническое задание  
на разработку мобильного приложения  
«Сервис для учета и анализа спортивных достижений, включая трекинг  
пробегов, плавания, велосипедных маршрутов «Спорт и точка».

Исполнители

\_\_\_\_\_ Е. Р. Лебедева  
\_\_\_\_\_ Н. Е. Кононов  
\_\_\_\_\_ А. А. Барышев

Заказчик

\_\_\_\_\_ В.С. Тарасов

Воронеж 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ .....	4
1 Общие сведения.....	7
1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение .....	7
1.2 Разработчики и заказчик .....	7
1.3 Перечень документов, на основании которых создается приложение.....	7
1.4 Состав и содержание работ по созданию приложения .....	8
1.5 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ .....	8
2 Цели и назначение создания автоматизированной системы .....	10
2.1 Цели создания приложения.....	10
2.2 Назначение АС .....	10
3 Требования к автоматизированной системе.....	12
3.1 Требования к структуре АС в целом.....	12
3.1.1 Требования к структуре.....	12
3.1.2 Общие требования к оформлению и верстке .....	12
3.2 Требования к функциям, выполняемым АС .....	13
3.3 Требования к видам обеспечения АС .....	19
3.3.1 Требования к программному обеспечению АС .....	19
3.3.2 Требования к лингвистическому обеспечению АС.....	20
3.4 Общие технические требования к АС.....	20
3.4.1 Требования к численности и квалификации персонала и пользователей АС.....	21
3.4.2 Требования к форматам и размеру данных в приложении.....	21
3.4.3 Нефункциональные требования .....	21
3.4.4 Требования к эргономике и эстетике.....	21
3.4.5 Требования к структуре приложения.....	22
3.4.6 Описание экранов приложения .....	22
3.4.7 Навигация по приложению .....	45
4 Определение пользовательских сценариев .....	48

4.1 Неавторизованный пользователь .....	48
4.2 Авторизованный пользователь без премиум-подписки.....	53
4.3 Премиум-пользователь .....	62
4.4 Администратор.....	67
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	76

## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Термин	Определение термина
Аватар	Графическое изображение, которое используется в учетной записи пользователя
Авторизация	Процесс подтверждения прав пользователя на совершение определенных операций
Авторизованный пользователь	Пользователь, который ранее проходил процесс авторизации
Администратор	Пользователь, который обладает особыми правами доступа, регулирует и управляет приложением
Аутентификация	Процесс подтверждения достоверности введенных данных
Достижения	Значки рядом с именем, которые получает пользователь при достижении определенных целей
Клиент-серверная архитектура	Вычислительная или сетевая архитектура, в которой задания или сетевая нагрузка распределены между поставщиками услуг, называемыми серверами, и заказчиками услуг, называемыми клиентами
Логин	Уникальное имя учетной записи
Мобильное приложение	Программное обеспечение, предназначенное для мобильных устройств
Монетизация	Доход от приложения
Неавторизованный пользователь	Пользователь, который не прошел процесс авторизации
Онбординг	Процесс, который знакомит пользователя с приложением
Ошибка (Bug)	Ошибка в коде или работе приложения
ПО	Программное обеспечение

<b>Термин</b>	<b>Определение термина</b>
Пользователь	Лицо, которое использует приложение для выполнения конкретной функции
Премиум-подписка	Получение пользователем временного доступа к дополнительным функциям приложения за фиксированную плату
Премиум-пользователь	Пользователь, который приобрел премиум-подписку
Принципы Material Design	Дизайн-система для создания интерфейсов программного обеспечения и приложений
Профиль (учетная запись)	Хранимая в приложении совокупность данных о пользователе, необходимая для его опознавания и предоставления доступа к его личным данным и настройкам
Регистрация	Процесс создания новой учетной записи
СУБД	Совокупность программных и лингвистических средств общего или специального назначения, обеспечивающих управление созданием и использованием баз данных (БД)
Трекинг	Определение местоположения движущихся объектов во времени
Фреймворк	Готовый набор инструментов, который помогает разработчику быстро создать продукт
Android	Операционная система для смартфонов, планшетов, электронных книг и других устройств
API	Набор протоколов, подпрограмм и других инструментов для создания сайтов или приложений. API регламентирует, как клиент и сервер могут взаимодействовать друг с другом
Flask	Микро-фреймворк для веб-разработки на Python
Kotlin	Статически типизированный, объектно-ориентированный язык программирования, работающий поверх Java Virtual Machine

MapKit SDK	Инструмент, который позволяет встроить интерактивные карты в приложения на Android и iOS и использовать там возможности Яндекс Карт
PostgreSQL	Объектно-реляционная система управления базами данных (СУБД)
Python	Высокоуровневый язык программирования общего назначения с динамической строгой типизацией и автоматическим управлением памятью
REST	Способ создания API с помощью протокола HTTPS
Retrofit	REST клиент для Java и Android. Он позволяет легко получить и загрузить JSON
Room	Библиотека для работы с базой данных SQLite
SQLAlchemy	Программное обеспечение с открытым исходным кодом для работы с базами данных при помощи языка SQL

## **1 Общие сведения**

В данном разделе описаны общие сведения о наименовании системы, о разработчиках и заказчике, о перечне документов, на основании которых создается приложение, о сроках выполнения работ и порядке их предоставления.

### **1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение**

Полное наименование: «Сервис для учета и анализа спортивных достижений, включая трекинг пробегов, плавания, велосипедных маршрутов «Спортик и точка».

Условное обозначение приложения: «Спортик и точка».

### **1.2 Разработчики и заказчик**

Заказчик: Старший преподаватель Тарасов Вячеслав Сергеевич, Воронежский Государственный Университет, Факультет компьютерных наук, кафедра Программирования и Информационных Технологий.

Разработчик: №4 команда группы №8.

Состав команды разработчика:

- Кононов Николай Евгеньевич;
- Лебедева Елизавета Романовна;
- Барышев Артем Андреевич.

### **1.3 Перечень документов, на основании которых создается приложение**

Данное приложение будет создаваться на основании следующих документов:

— закона РФ от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 11.06.2021) "О защите прав потребителей";

— Федерального закона от 27.07.2006 N152-ФЗ "О персональных данных".

#### **1.4 Состав и содержание работ по созданию приложения**

Состав и содержание работ по созданию приложения включают в себя следующие этапы:

— предпроектное исследование: сбор необходимой информации, определение целей и задач, которые необходимо решить в дальнейшем, анализ предметной области и анализ конкурентов 16.02.2024 – 29.02.2024;

— формирование структурированных требований, направленных на достижение поставленных задач и целей; разработка технического задания, которое включает в себя информацию о сроках реализации, исполнителях и заказчиках 01.03.2024 – 13.03.2024;

— построение модели программы, определение связей между сущностями, разработка модели БД 14.03.2024 – 30.03.2024;

— разработка рабочего приложения: написание, отладка и корректировка программного кода 01.04.2024 – 15.04.2024;

— проведение тестирования приложения 16.04.2024 – 30.04.2024;

— предоставление готового приложения и курсовой работы 01.05.2024-10.06.2024.

#### **1.5 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ**

Предварительные отчёты по работе будут проводиться во время рубежных аттестаций:



— 1 аттестация (середина марта 2024) – предоставлены ссылки на репозиторий проекта на GitHub и на task-менеджер YouTrack, готовое техническое задание, готовая презентация технического задания;

— 2 аттестация (середина апреля 2024) – написан программный код, реализующий ключевые функциональности приложения, реализована БД и взаимодействие сервера с ней;

— 3 аттестация (середина мая 2024) – проведено тестирование системы, проведена отладка и доработка программного кода.

Готовая система и готовый курсовой проект должны быть предоставлены 10.06.2024.

## **2 Цели и назначение создания автоматизированной системы**

В данном разделе описаны цели, которые должны быть достигнуты в результате создания приложения.

### **2.1 Цели создания приложения**

Целями создания приложения являются:

- реализация системы, которая поможет пользователям записывать и сохранять информацию о своих активностях: бег, плавание, велоспорт;
- поднятие мотивации к занятиям спортом с помощью системы рейтинга и поощрения в виде выдачи премиум-подписки и достижений;
- реализация системы, которая позволит отслеживать прогресс своих спортивных достижений и анализировать их;
- содействие формированию здорового образа жизни пользователей;
- монетизация за счет продажи премиум-подписок;
- импортозамещение зарубежных фитнес-трекеров, которые ушли из России (Strava, Adidas Running, Nike+ Running Club).

### **2.2 Назначение АС**

Приложение предназначено для учета и анализа спортивных достижений, включая трекинг пробегов, плавания, велосипедных маршрутов.

Приложение должно позволять неавторизованным пользователям:

- знакомиться с приложением с помощью онбординга;
- регистрироваться в системе;
- проходить процесс авторизации.

Приложение должно позволять авторизованным пользователям:

- записывать и сохранять свои активности;
- видеть статистику о сохраненных активностях в цифрах;

- покупать премиум-подписку;
- редактировать информацию о себе;
- видеть рейтинг лучших спортсменов;
- получать достижения.

Приложение должно позволять премиум-пользователям:

- записывать и сохранять свои активности;
- видеть статистику о сохраненных активностях в цифрах;
- видеть графики со статистикой о сохраненных активностях;
- отменять премиум-подписку;
- редактировать информацию о себе;
- видеть рейтинг лучших спортсменов;
- получать достижения.

Приложение должно позволять администраторам:

- видеть рейтинг лучших спортсменов;
- выдавать премиум-подписку авторизованным пользователям;
- лишать премиум-подписки премиум-пользователей;
- блокировать авторизованных пользователей с премиум-подпиской и без премиум-подписки;
- снимать блокировку с заблокированных пользователей;
- видеть статистику приобретения пользователями премиум-подписки;
- редактировать информацию о себе.

### **3 Требования к автоматизированной системе**

В данном разделе представлены требования к автоматизированной системе, необходимые для её разработки и функционирования. Раздел включает в себя описание требований к структуре АС в целом, требования к функциям, требования к программному обеспечению и общие технические требования, необходимые для успешной реализации приложения.

#### **3.1 Требования к структуре АС в целом**

Данный раздел описывает общие требования к структуре всей автоматизированной системы и к оформлению приложения.

##### **3.1.1 Требования к структуре**

Клиент должен отправлять запросы на серверную часть. REST API должен возвращать клиенту необходимые данные от сервера.

Должна быть реализована база данных для хранения личных данных пользователей, платежных данных их карт, логинов и паролей, а также данных об активностях.

##### **3.1.2 Общие требования к оформлению и верстке**

Все экраны приложения должны быть выполнены в едином стиле. Мобильное приложение должно разрабатываться для мобильных устройств с диагональю экрана не менее 5 дюймов.

Для разработки дизайна мобильного приложения должна использоваться верстка в xml-файлах с соблюдением принципов Material Design.

### 3.2 Требования к функциям, выполняемым АС

Для неавторизованного пользователя должны быть реализованы возможности:

- регистрации в системе;
- авторизации в системе;
- прохождения онбординга.

Возможности неавторизованного пользователя представлены на рисунке 1.

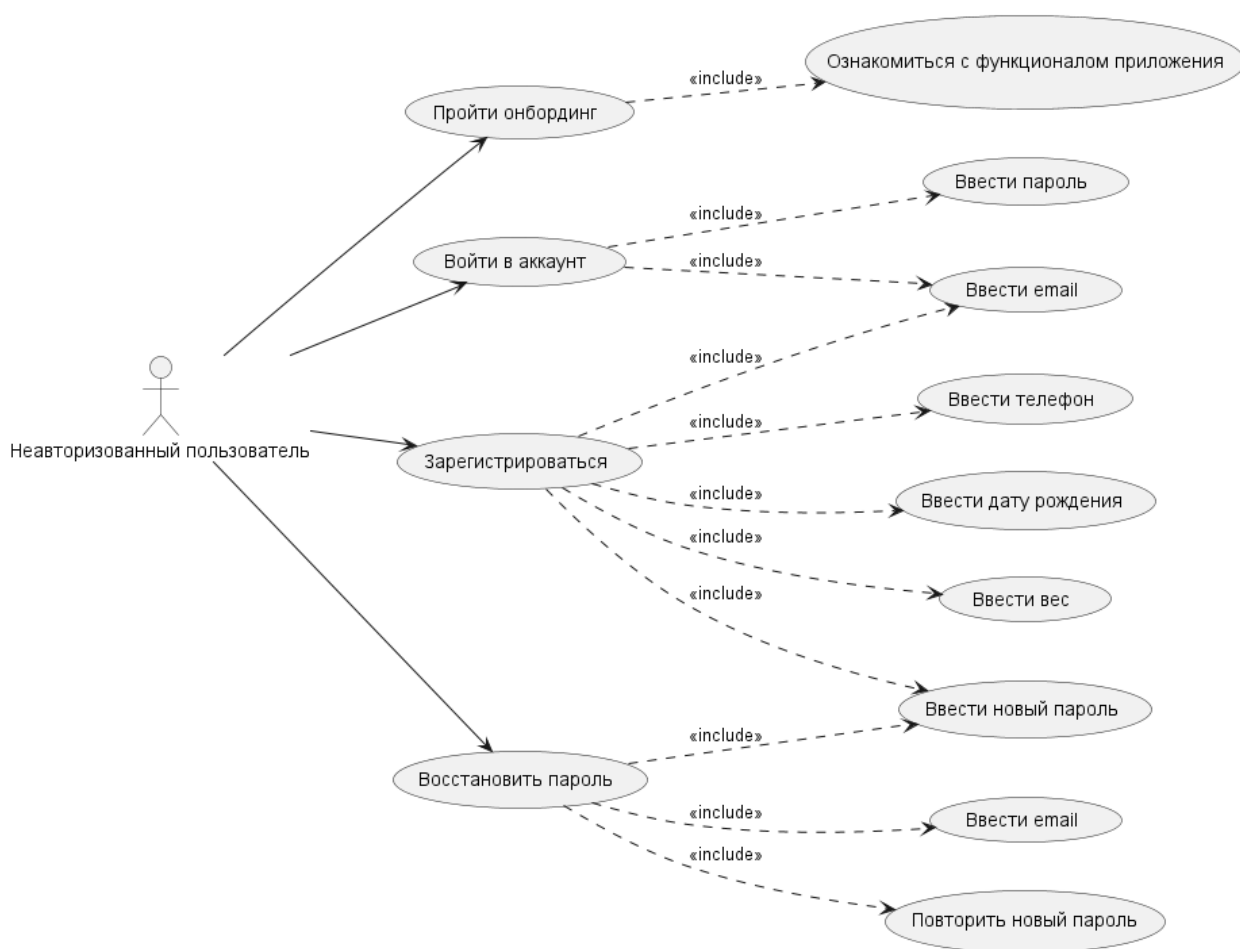


Рисунок 1 — Use case диаграмма для неавторизованного пользователя

Для авторизованного пользователя должны быть реализованы возможности:

- выбора вида активности: бег, плавание, велоспорт;

- записи и сохранения активностей и информации о них. Включает в себя: время, расстояние, сожженные калории, среднюю скорость и нарисованный путь на карте;
- приобретения премиум-подписки в личном кабинете;
- просмотра стандартной статистики в цифрах, без графиков. Включает в себя: общее расстояние, общее количество калорий и общую продолжительность активностей за неделю, месяц, год, все время;
- редактирования информации о себе в личном кабинете;
- просмотра рейтинга лучших пользователей;
- получения достижений за суммарное расстояние: 50 км, 100 км, 250 км, 500 км, 1000 км;
- автоматическое получение премиум-подписки на месяц, если пользователь поднимается на первое место в рейтинге по итогам прошлого месяца.

Возможности выбора и записи активности, просмотра всех активностей и просмотра рейтинга для авторизованного пользователя без премиум-подписки представлены на рисунке 2.

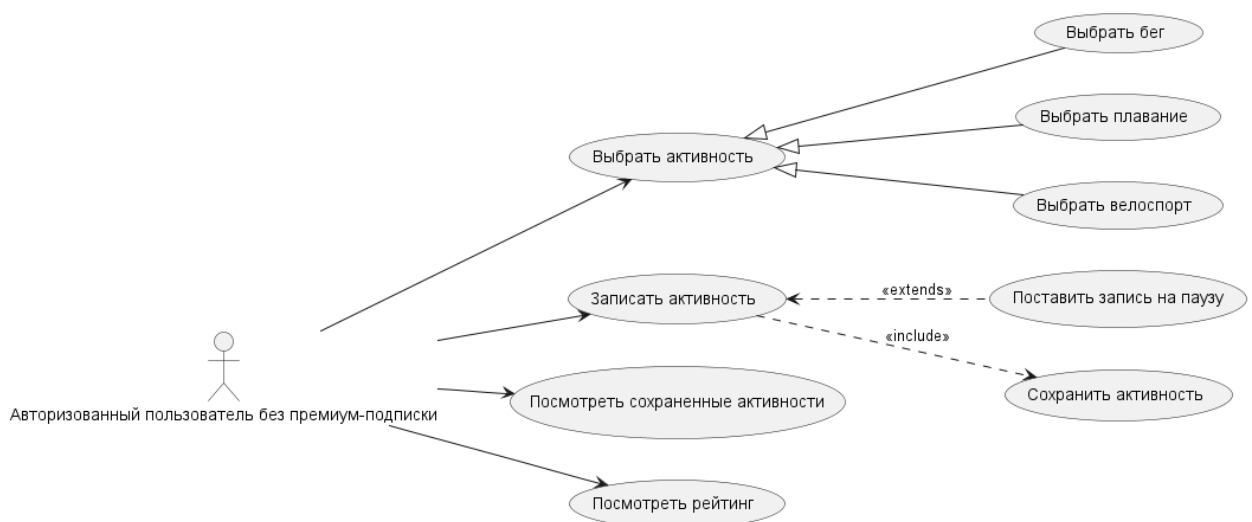


Рисунок 2 — Use case диаграмма для авторизованного пользователя без премиум-подписки, часть 1 из 4

Возможность получения премиум-подписки для авторизованного пользователя без премиум-подписки представлена на рисунке 3.

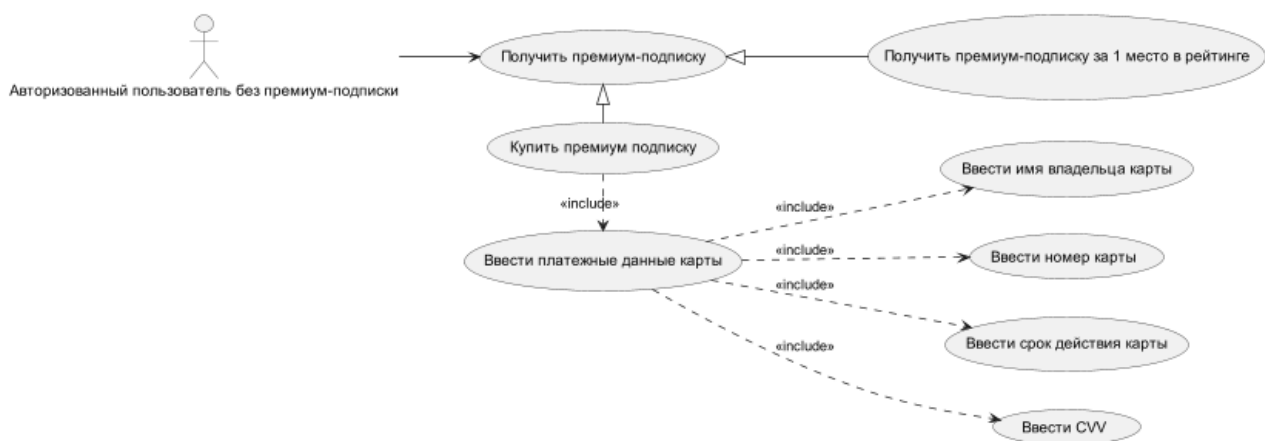


Рисунок 3 — Use case диаграмма для авторизованного пользователя без премиум подписки, часть 2 из 4

Возможности перехода в профиль и изменения личных данных для авторизованного пользователя без премиум-подписки представлены на рисунке 4

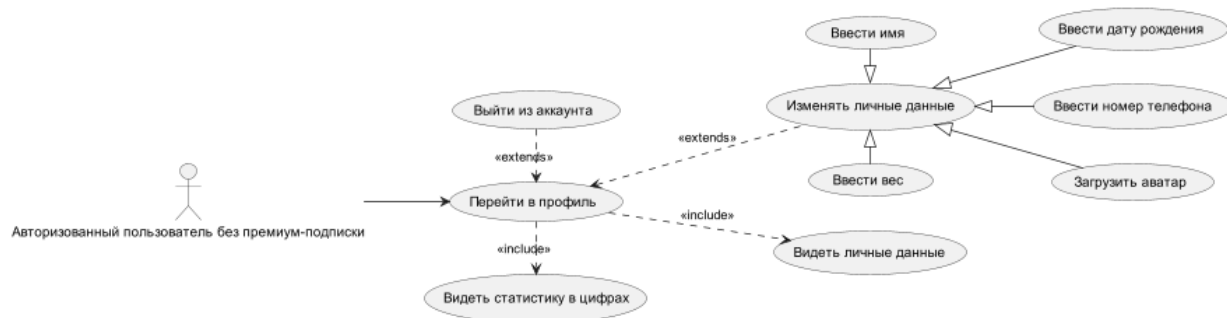


Рисунок 4 — Use case диаграмма для авторизованного пользователя без премиум подписки, часть 3 из 4

Возможность получения достижений для авторизованного пользователя без премиум-подписки представлена на рисунке 5.

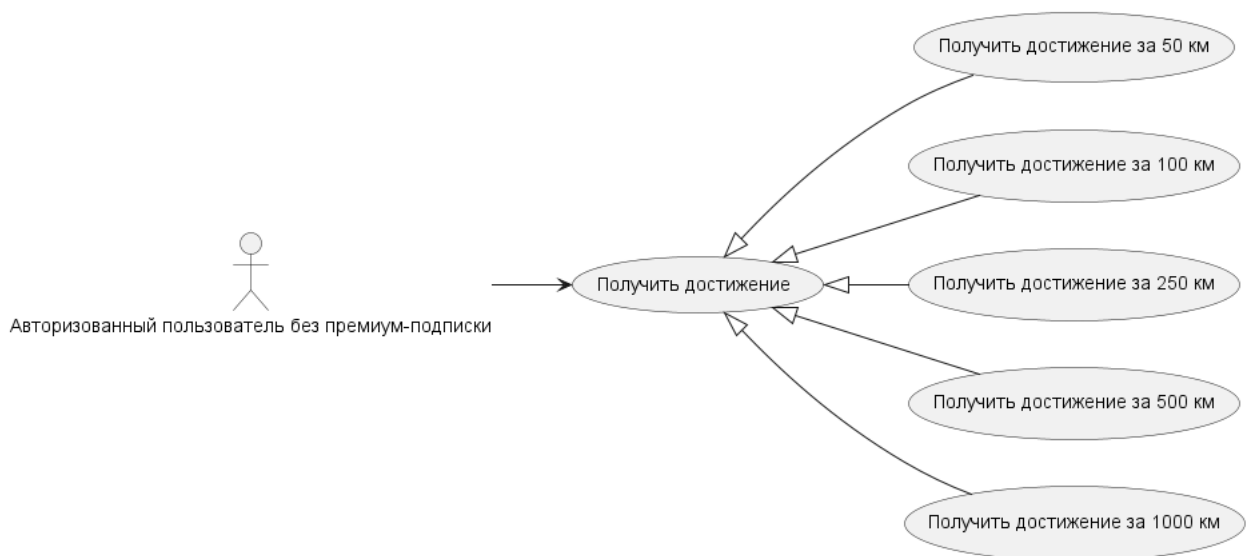


Рисунок 5 — Use case диаграмма для авторизованного пользователя без премиум подписки, часть 4 из 4

Для премиум-пользователя должны быть реализованы возможности:

- выбора вида активности: бег, плавание, велоспорт;
- записи и сохранения активностей и информации о них. Включает в себя: время, расстояние, сожженные калории, среднюю скорость и нарисованный путь на карте;
- отмены премиум-подписки в личном кабинете;
- просмотра стандартной статистики в цифрах и с графиками. Включает в себя: общее расстояние, общее количество калорий и общую продолжительность активностей за неделю, месяц, год, все время;
- редактирования информации о себе в личном кабинете;
- просмотра рейтинга лучших пользователей;
- получения достижений за суммарное расстояние: 50 км, 100 км, 250 км, 500 км, 1000 км;
- автоматического продления премиум-подписки на месяц, если пользователь поднимается на первое место в рейтинге по итогам прошлого месяца.



Возможности выбора и записи активности, просмотра сохраненных активностей, просмотра статистики и рейтинга для премиум-пользователя представлены на рисунке 6.

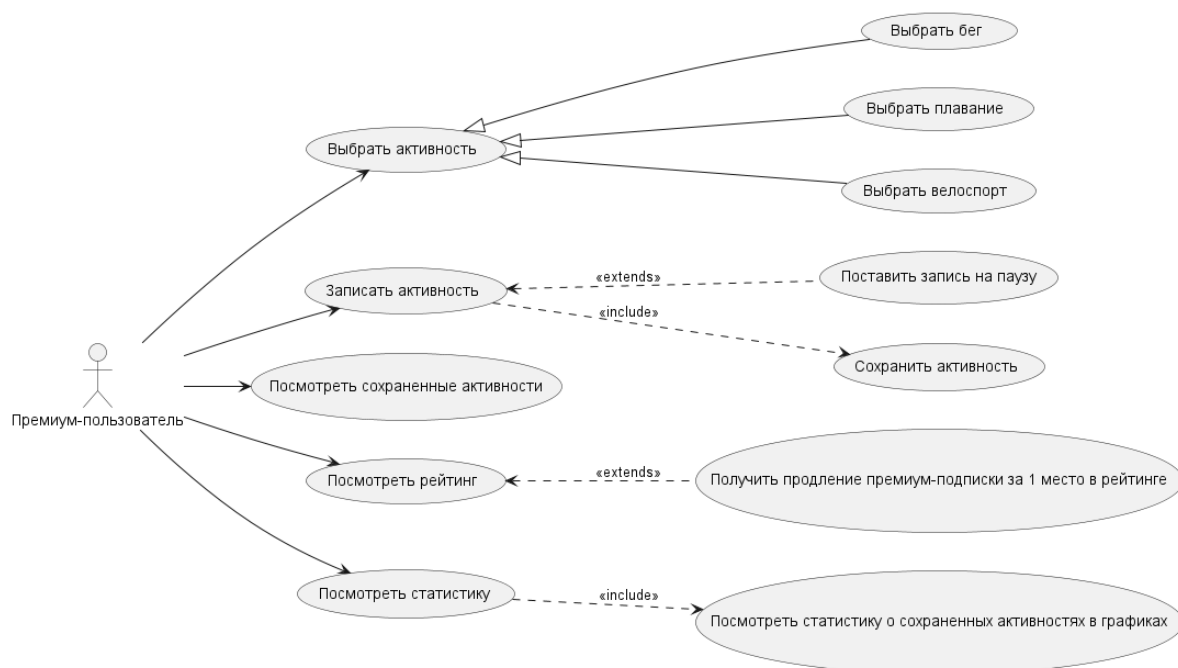


Рисунок 6 — Use case диаграмма для премиум-пользователя, часть 1 из 2

Возможности получения достижений, перехода в профиль и редактирования личных данных для премиум-пользователя представлены на рисунке 7.

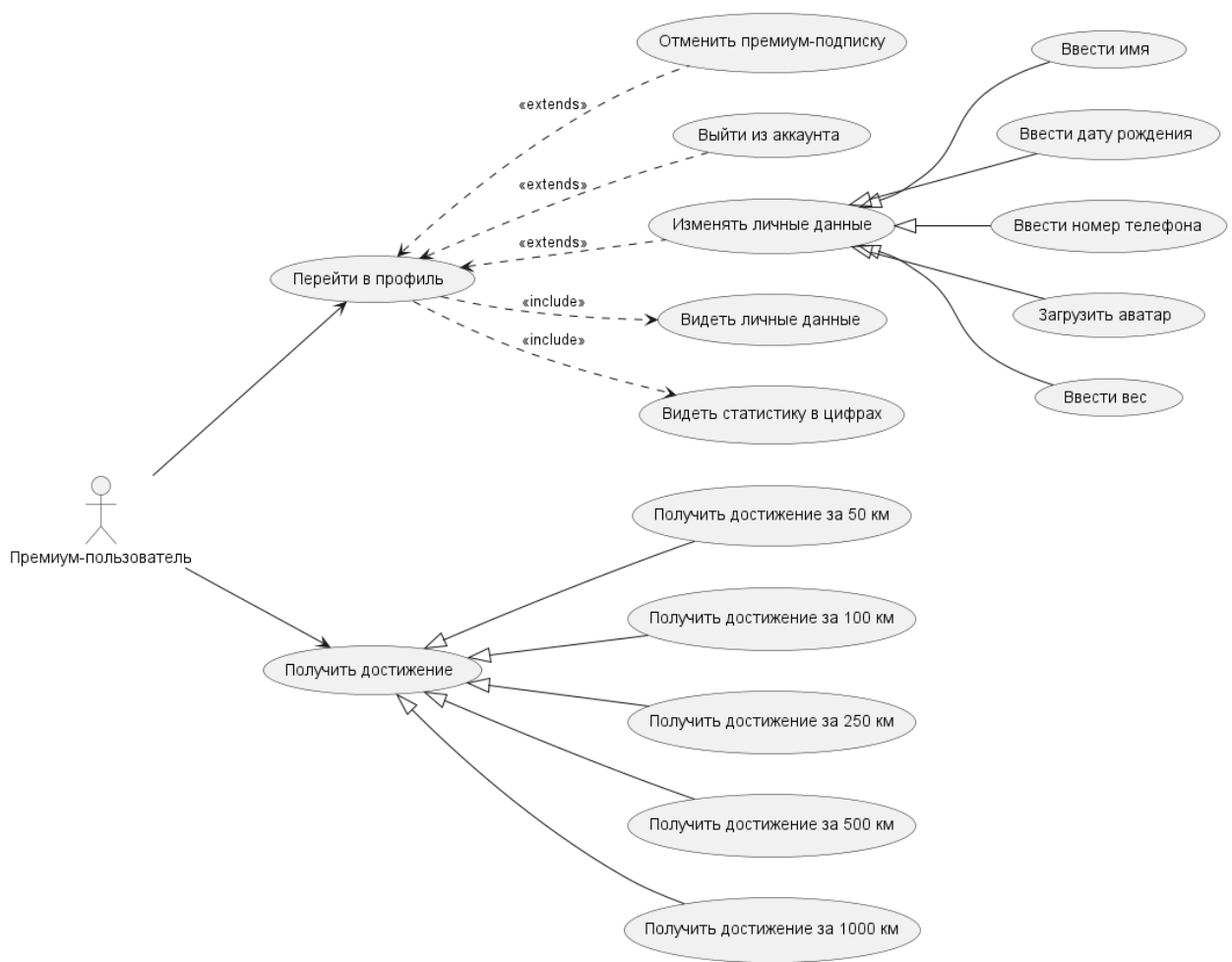


Рисунок 7 — Use case диаграмма для премиум-пользователя, часть 2 из 2

Для администратора должны быть реализованы возможности:

- просмотра рейтинга лучших пользователей;
- редактирования информации о себе в личном кабинете;
- блокировки авторизованных пользователей с премиум-подпиской и без премиум-подписки;
- снятия блокировки с заблокированных пользователей;
- выдачи премиум-подписки авторизованным пользователям;
- лишения премиум-подписки премиум-пользователей;
- просмотра статистики, отражающую изменение количества премиум-пользователей: за неделю, месяц, год, все время.

Возможности перехода в профиль и изменения личных данных для администратора представлены на рисунке 8.

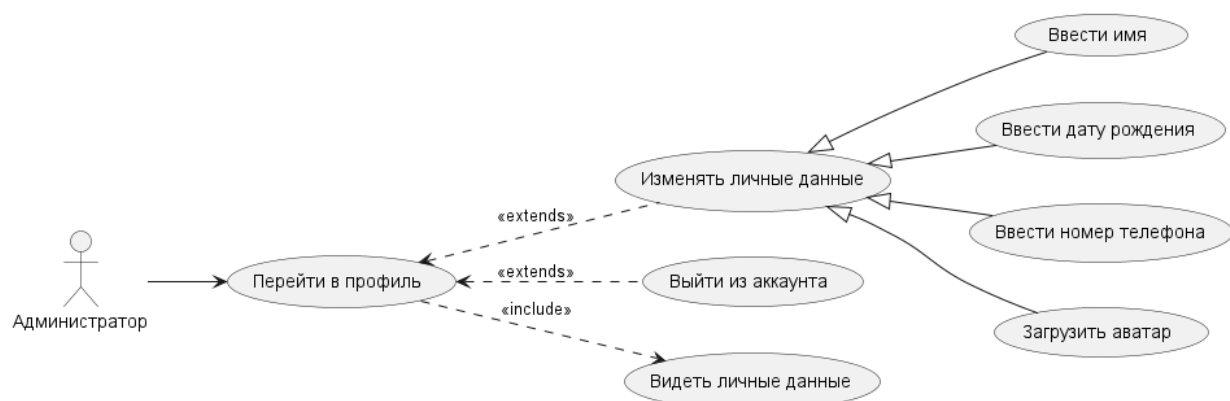


Рисунок 8 — Use case диаграмма для администратора, часть 1 из 2

Возможности просмотра статистики, управления премиум-подписками и блокировками для администратора представлены на рисунке 9.

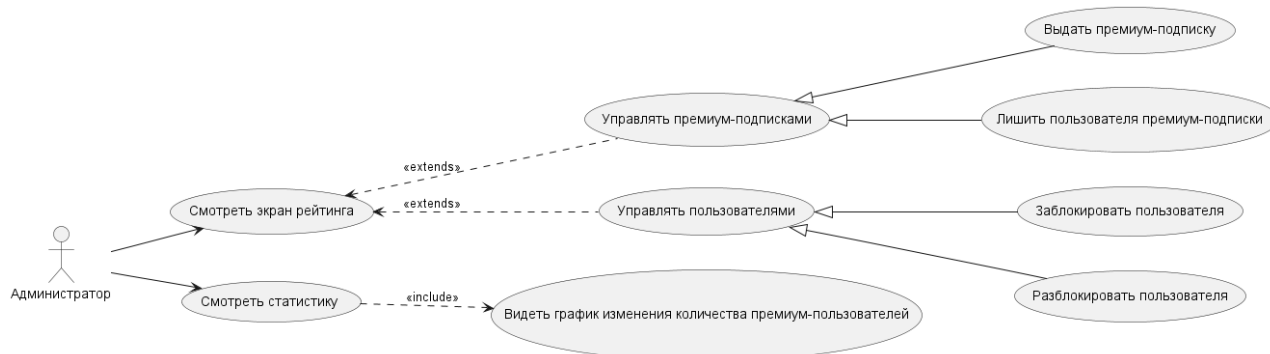


Рисунок 9 — Use case диаграмма для администратора, часть 2 из 2

### 3.3 Требования к видам обеспечения АС

Данный раздел содержит требования к программному и лингвистическому обеспечению АС.

#### 3.3.1 Требования к программному обеспечению АС

Требования к программному обеспечению клиентской части:

- приложение должно устанавливаться и работать на мобильных устройствах под управлением операционной системы Android 10 и выше;
- язык программирования Kotlin 1.9.20;
- библиотека Retrofit 2.9.0 для работы с сетевыми запросами;
- библиотека Room для работы с базой данных SQLite;

— для реализации трекинга пройденного пользователем маршрута на карте должен использоваться MapKit SDK.

Требования к программному обеспечению серверной части:

- язык программирования Python 3;
- фреймворк Flask;
- библиотека SQLAlchemy для взаимодействия с базой данных;
- библиотека Pillow для загрузки и обработки изображений;
- библиотека Cryptography для шифрования платежных данных карт пользователей;
- система PostgreSQL 14 для управления базами данных.

Диаграмма развертывания представлена на рисунке 10

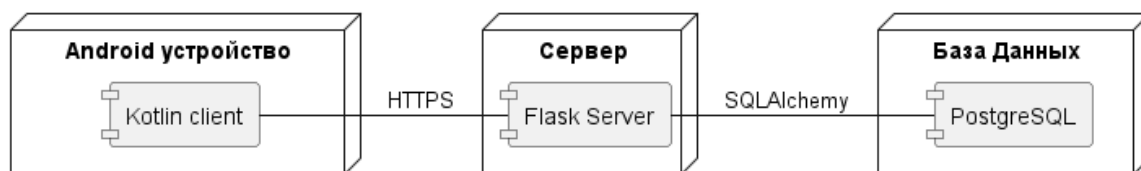


Рисунок 10 — Диаграмма развертывания

### 3.3.2 Требования к лингвистическому обеспечению АС

Приложение должно быть на русском языке.

## 3.4 Общие технические требования к АС

Данный раздел содержит требования к численности и квалификации пользователей АС, требования к форматам и размеру данных в приложении, нефункциональные требования, требования к эргономике и эстетике приложения, требования к структуре и описание всех экранов приложения.

### **3.4.1 Требования к численности и квалификации персонала и пользователей АС**

Приложение должно поддерживаться минимум одним администратором. Специальной подготовки не требуется.

### **3.4.2 Требования к форматам и размеру данных в приложении**

Приложение должно взаимодействовать с серверной частью посредством REST API, используя JSON в качестве основного формата данных. Должна поддерживаться загрузка изображений в форматах png и jpg размером не более 10 Мб.

### **3.4.3 Нефункциональные требования**

Нефункциональные требования в разработке:

- перед отправкой в базу данных введенные пользователем платежные данные карты должны шифроваться;
- приложение должно поддерживать работу на Android.

### **3.4.4 Требования к эргономике и эстетике**

Основные цвета приложения:

- белый: цвет фона;
- черный: цвет основного текста, рамок, осей графиков статистики;
- фиолетовый: цвет основных элементов приложения.

Второстепенные цвета:

- синий: цвет графиков;
- серый: цвет иконок нижнего элемента навигации.

Основной шрифт приложения: Inter.

### **3.4.5 Требования к структуре приложения**

Приложение должно включать в себя:

- экран запуска;
- экран онбординга;
- экран входа;
- экран регистрации;
- экран восстановления пароля;
- главный экран;
- экран всех активностей пользователя;
- экран выбора вида новой активности;
- экран трекинга;
- экран рейтинга;
- экран профиля;
- экран статистики;
- экран оплаты;
- экран личных данных.

### **3.4.6 Описание экранов приложения**

В данном разделе подробно описаны все экраны приложения.

#### **3.4.6.1 Экран запуска**

Экран запуска должен быть доступен всем пользователям при запуске приложения. На экране должен присутствовать логотип приложения. Представлен на рисунке 11.



Рисунок 11 — Экран запуска

### 3.4.6.2 Экран онбординга

Экран онбординга должен быть доступен неавторизованным пользователям при запуске приложения. Представлен на рисунке 12. Экран онбординга должен содержать:

- логотип приложения;
- краткую информацию о функциональности приложения;
- кнопку «К началу», при нажатии на которую должен происходить переход на экран входа.

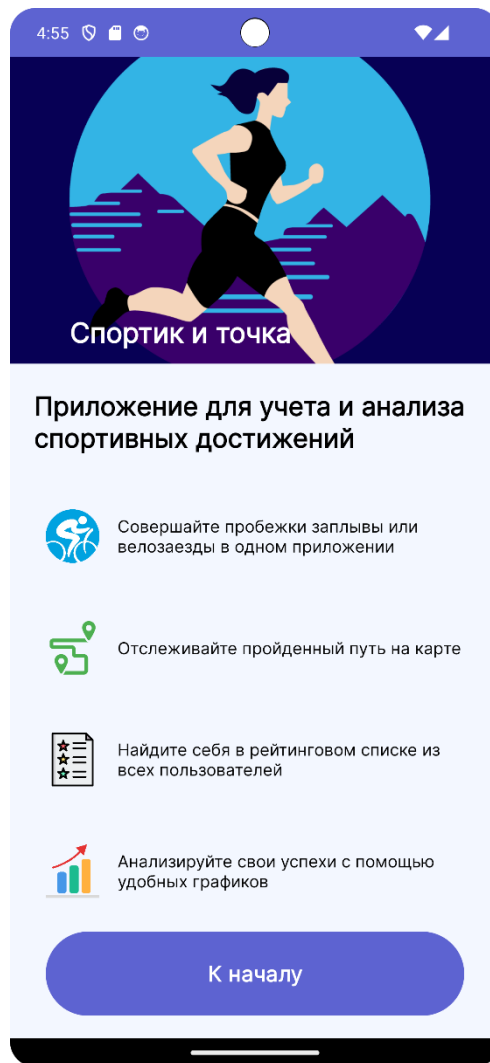


Рисунок 12 — Экран онбординга

### 3.4.6.3 Экран входа

Экран входа должен быть доступен неавторизованным пользователям. Представлен на рисунке 13. Экран входа должен содержать:

- поле для ввода email-адреса;
- поле для ввода пароля;
- кнопку «Войти», при нажатии на которую должны происходить авторизация и переход на главный экран;
- кнопку «Забыли пароль?», при нажатии на которую должен происходить переход на экран восстановления пароля;



— кнопку «Создать аккаунт», при нажатии на которую должен происходить переход на экран регистрации.

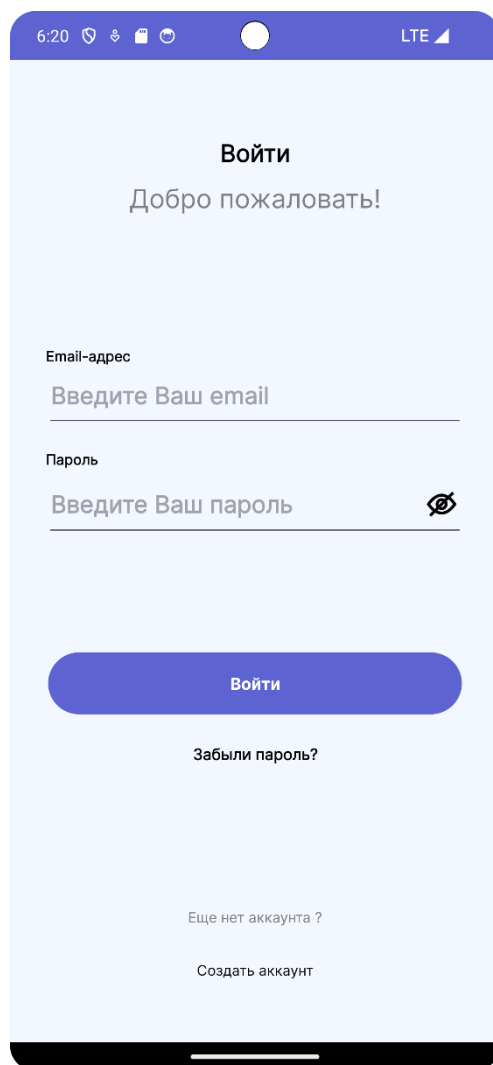


Рисунок 13 — Экран входа

#### 3.4.6.4 Экран регистрации

Экран регистрации должен быть доступен неавторизованным пользователям. Представлен на рисунке 14. Экран регистрации должен содержать:

- поле для ввода email-адреса;
- поле для ввода пароля;
- поля для ввода личных данных: имени пользователя, даты рождения, телефона и веса;

— кнопку «Зарегистрироваться», при нажатии на которую должны происходить регистрация и переход на главный экран.

The screenshot displays a registration interface with three distinct steps, each with a title and a 'Зарегистрироваться' (Register) button at the bottom.

- Step 1: Введите ваш email**  
Title: Введите ваш email  
Input field: Ваш email  
Button: Далее
- Step 2: Создайте пароль**  
Title: Создайте пароль  
Input field: Ваш пароль  
Toggle: ☐ Отображать пароль  
Button: Далее
- Step 3: Создать аккаунт**  
Title: Создать аккаунт  
Subtitle: Заполните поля ниже актуальной информацией  
Inputs: Имя, Введите Ваше имя, ДД.ММ.ГГ, Введите дату Вашего дня рождения, Телефон, Введите Ваш телефонный номер, Вес, Введите Ваш вес, кг  
Button: Зарегистрироваться

Рисунок 14 — Экран регистрации

### 3.4.6.5 Экран восстановления пароля

Экран восстановления пароля должен быть доступен неавторизованным пользователям. Представлен на рисунке 15. Экран восстановления пароля должен содержать:

- поле для ввода email;
- поле для ввода нового пароля;
- поле для повторного ввода нового пароля;
- кнопку «Сохранить», при нажатии на которую должен отправляться запрос на смену пароля и переход на экран входа.

The image shows a password recovery interface with two side-by-side panels. Both panels have a link 'Забыли пароль?' at the top. The left panel, titled 'Введите ваш email', contains a text input field labeled 'Ваш email' and a red error message 'Пользователь с таким email не найден'. The right panel, titled 'Придумайте новый пароль', contains two text input fields: 'Придумайте пароль' and 'Подтвердите пароль'. A red error message 'Введенные пароли не совпадают' is shown between them. Below the second field is a radio button labeled 'Отображать пароль'. At the bottom of each panel is a blue button: 'Далее' on the left and 'Сохранить' on the right. Progress indicators '1 из 2' and '2 из 2' are located above these buttons.

Рисунок 15 — Экран восстановления пароля

### 3.4.6.6 Главный экран

Главный экран должен быть доступен авторизованным пользователям с премиум-подпиской и без премиум-подписки. Представлен на рисунке 16.

Главный экран должен содержать:

- верхнюю панель с именем и аватаром пользователя;
- список последних активностей;
- кнопку «Начать новую активность», при нажатии на которую должен открываться экран выбора вида новой активности;
- кнопку «Все», при нажатии на которую должен открываться экран всех активностей пользователя;
- нижний элемент навигации.

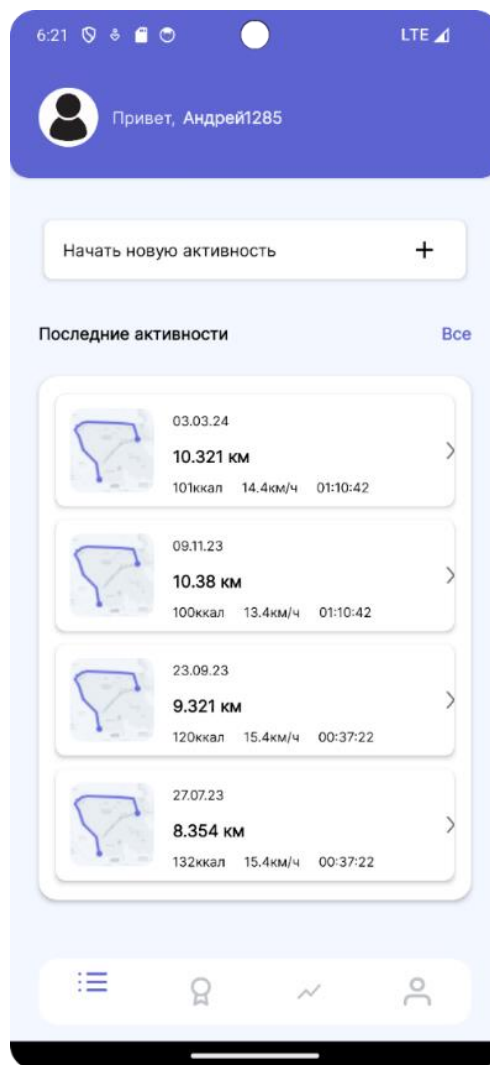


Рисунок 16 — Главный экран

#### 3.4.6.7 Экран всех активностей пользователя

Экран всех активностей пользователя должен быть доступен авторизованным пользователям с премиум-подпиской и без премиум-подписки. Представлен на рисунке 17. Экран всех активностей пользователя должен содержать список всех сохраненных активностей пользователя.

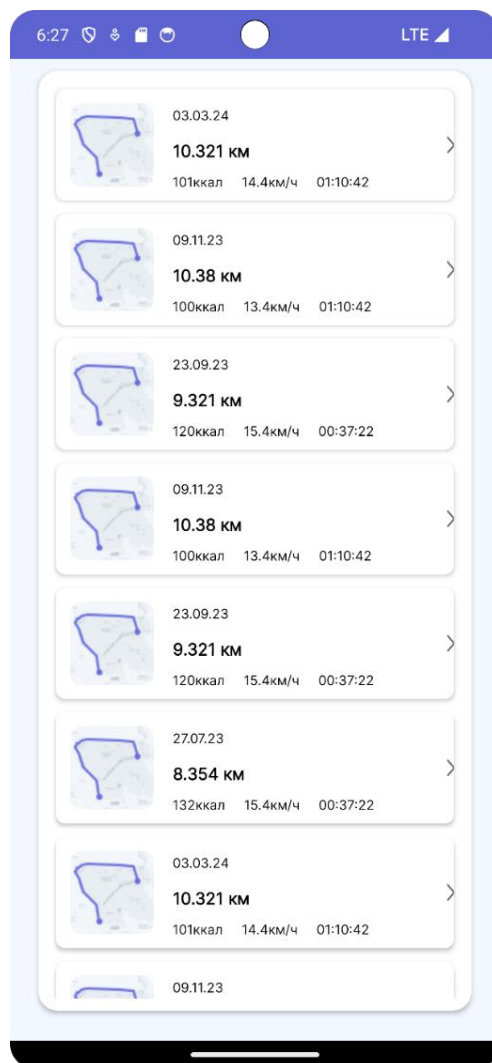


Рисунок 17 — Экран всех активностей пользователя

### 3.4.6.8 Экран выбора вида новой активности

Экран выбора вида новой активности должен быть доступен авторизованным пользователям с премиум-подпиской и без премиум-подписки. Представлен на рисунке 18. Экран выбора вида новой активности должен содержать:

- список всех доступных видов активностей;
- текстовое поле, в котором отображается название выбранного вида активности;
- кнопку «Начать», при нажатии на которую должен происходить переход на экран трекинга.

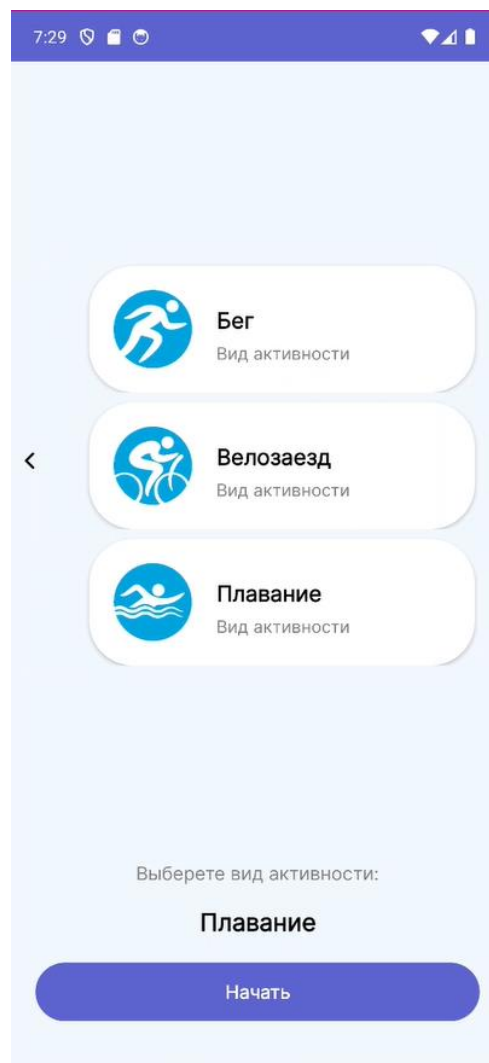


Рисунок 18 — Экран выбора вида новой активности

#### 3.4.6.9 Экран трекинга

Экран трекинга должен быть доступен авторизованным пользователям с премиум-подпиской и без премиум-подписки. Представлен на рисунке 19. Экран трекинга должен содержать:

- карту с отображением на ней пройденного пользователем пути;
- кнопку «Пауза», при нажатии на которую запись активности приостановится;
- текстовые поля, отображающие длительность активности, пройденное расстояние, сожженные калории и текущую скорость;

— кнопку «Сохранить» (в виде красного флажка), при нажатии на которую должны происходить сохранение активности и переход на главный экран.

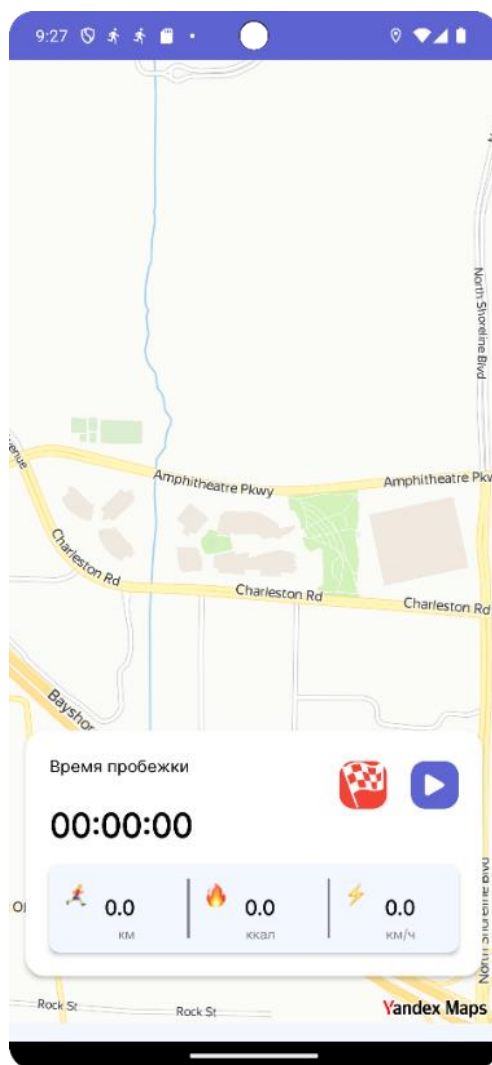


Рисунок 19 — Экран трекинга

#### 3.4.6.10 Экран рейтинга

Экран рейтинга должен быть доступен авторизованным пользователям без премиум-подписки, премиум-пользователям и администраторам. Экран рейтинга для авторизованного пользователя без премиум-подписки представлен на рисунке 20. Экран рейтинга должен содержать рейтинговый список всех пользователей за месяц. Элемент списка должен содержать:

— аватар пользователя;

- имя пользователя;
- место в рейтинге;
- иконку премиум-пользователя, если пользователь обладает премиум-подпиской;
- поле, отображающее суммарное количество активностей за месяц;
- поля, отображающие расстояние, сожженные калории и время, общие и средние за месяц;
- иконки достижений пользователя;
- нижний элемент навигации.

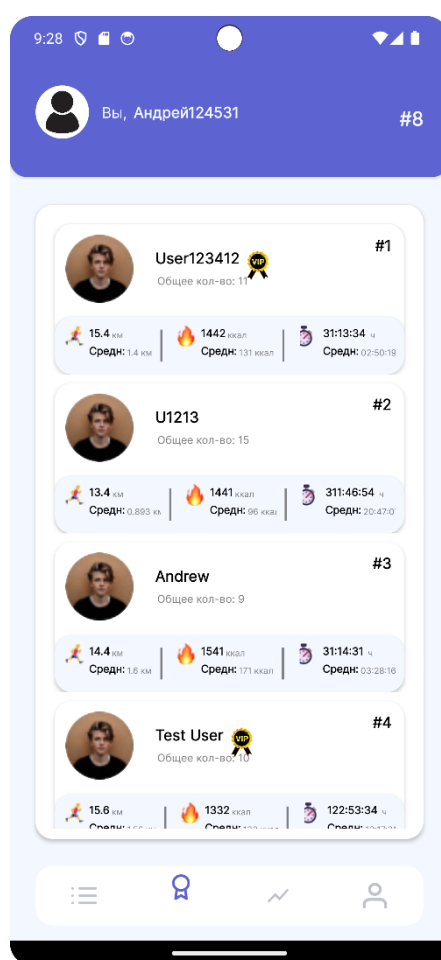


Рисунок 20 — Экран рейтинга для авторизованного пользователя

Экран рейтинга для пользователя с премиум-подпиской представлен на рисунке 21. Экран рейтинга должен содержать такой же рейтинговый список всех пользователей за месяц, как и экран рейтинга для авторизованного пользователя без премиум-подписки.



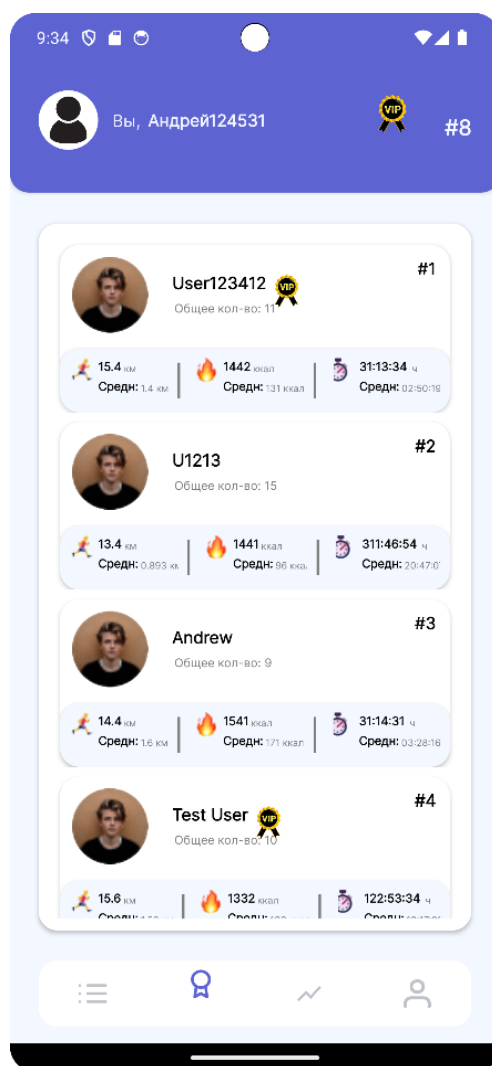


Рисунок 21 — Экран рейтинга для премиум-пользователя

Экран рейтинга для администратора представлен на рисунке 22. Экран рейтинга должен содержать:

- рейтинговый список всех пользователей за месяц, как и экран рейтинга для авторизованного пользователя без премиум-подписки;
- кнопку «Выдать премиум-подписку» в виде зеленой стрелки вверх, при нажатии на которую авторизованному пользователю должна выдаваться премиум-подписка на месяц;
- кнопку «Лишить премиум-подписки» в виде зеленой стрелки вниз, при нажатии на которую премиум-пользователь должен лишаться премиум-подписки;
- кнопку «Заблокировать пользователя» в виде закрытого замка, при нажатии на которую пользователь должен блокироваться;

— кнопку «Разблокировать пользователя» в виде открытого замка, при нажатии на которую учетная запись пользователя должна быть снова разблокирована.

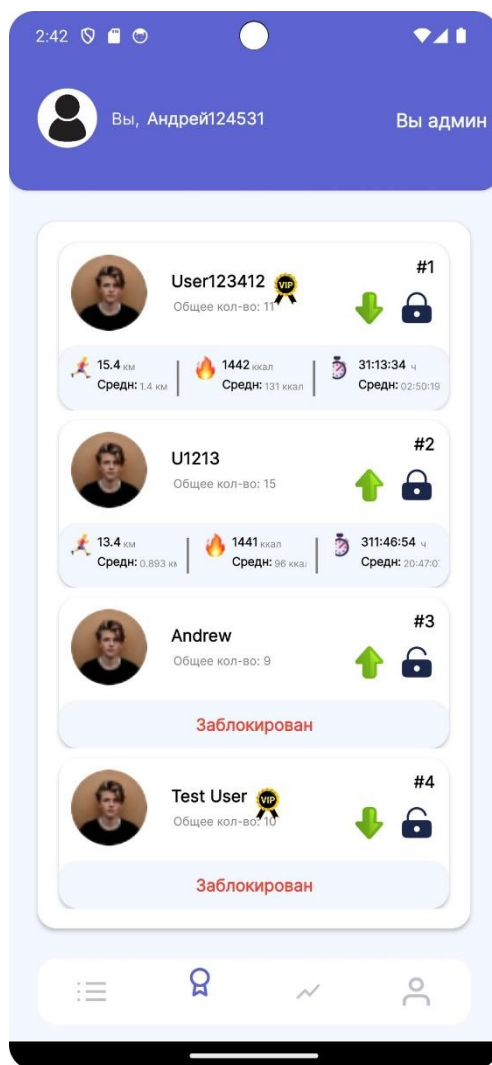


Рисунок 22 — Экран рейтинга для администратора

### 3.4.6.11 Экран профиля

Экран профиля должен быть доступен авторизованным пользователям без премиум-подписки, премиум-пользователям и администраторам. Экран профиля для авторизованного пользователя без премиум-подписки представлен на рисунке 23. Экран профиля должен содержать:

- аватар пользователя;
- имя пользователя;

- поля, отображающие статистику о сохраненных активностях в цифрах;
- выпадающий список, в котором можно выбрать рассматриваемый промежуток времени;
- кнопку «Личные данные», при нажатии на которую должен происходить переход на экран личных данных;
- кнопку «Купить премиум-подписку», при нажатии на которую должен происходить переход на страницу оплаты;
- нижний элемент навигации;
- кнопку «Выйти», при нажатии на которую происходит выход из аккаунта и переход на экран входа.

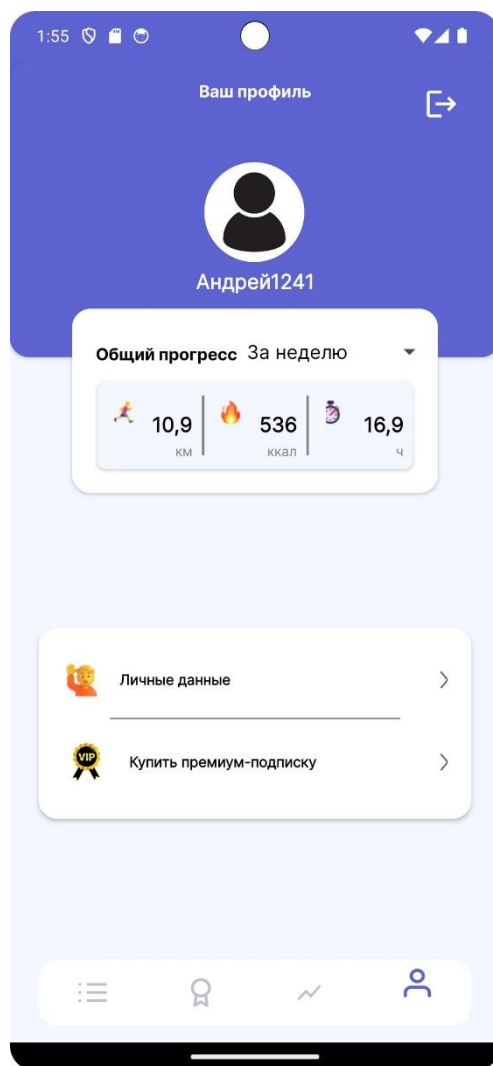


Рисунок 23 — Экран профиля для авторизованного пользователя без премиум-подписки

Экран профиля для премиум-пользователя представлен на рисунке 24.

Экран профиля должен содержать:

- аватар пользователя;
- имя пользователя;
- иконку премиум-пользователя;
- поля, отображающие статистику о сохраненных активностях в цифрах;
- выпадающий список, в котором можно выбрать рассматриваемый промежуток времени;
- кнопку «Личные данные», при нажатии на которую должен происходить переход на экран личных данных;
- кнопку «Отменить премиум», при нажатии на которую должна происходить отмена премиум-подписки;
- нижний элемент навигации;
- кнопку «Выйти», при нажатии на которую происходит выход из аккаунта и переход на экран входа.

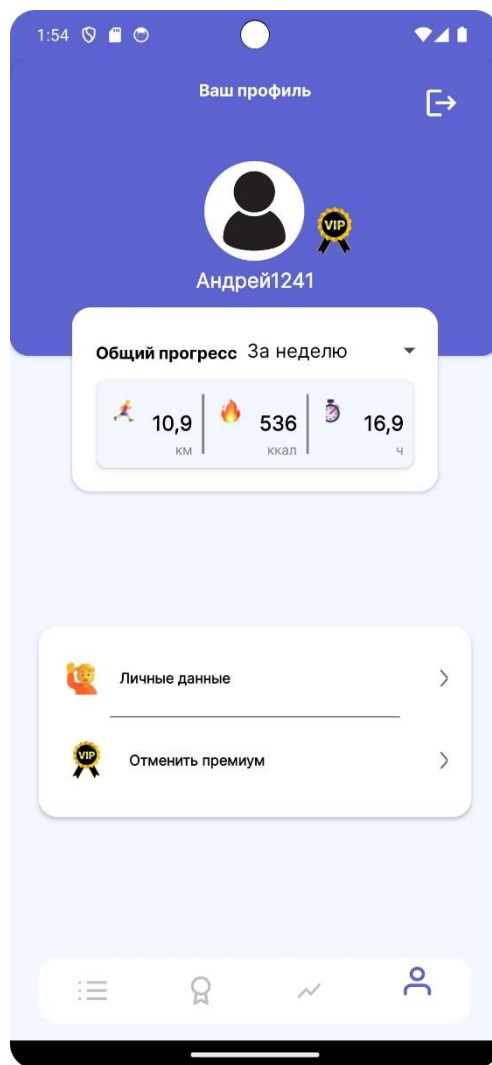


Рисунок 24 — Экран профиля для премиум-пользователя

Экран профиля для администратора представлен на рисунке 25. Экран профиля должен содержать:

- аватар пользователя;
- имя пользователя;
- иконку администратора;
- кнопку «Личные данные», при нажатии на которую должен происходить переход на экран личных данных;
- нижний элемент навигации;
- кнопку «Выйти», при нажатии на которую происходит выход из аккаунта и переход на экран входа.

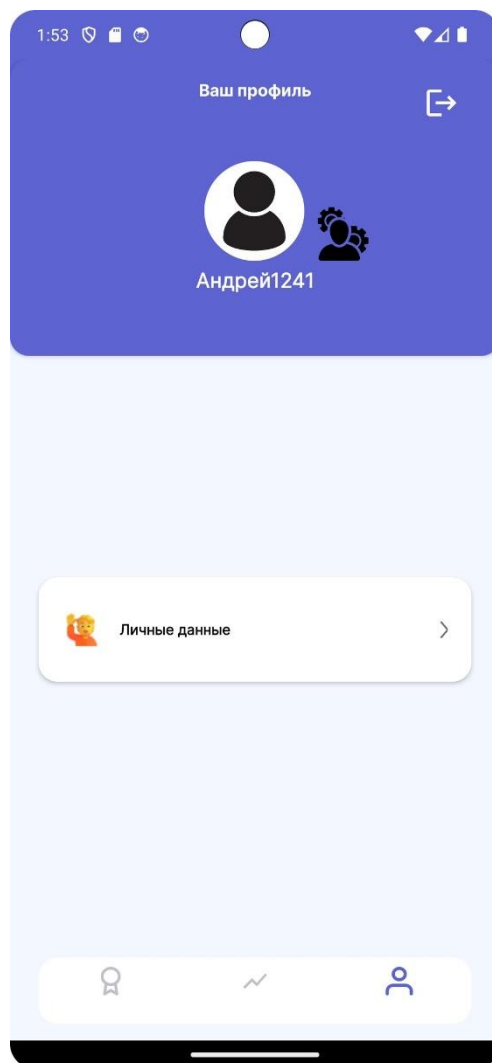


Рисунок 25 — Экран профиля для администратора

#### 3.4.6.12 Экран статистики

Экран статистики должен быть доступен авторизованным пользователям без премиум-подписки, премиум-пользователям и администраторам. Экран статистики для авторизованного пользователя без премиум-подписки представлен на рисунке 26. Экран статистики должен содержать:

- кнопку «Купить премиум-подписку», при нажатии на которую должен происходить переход на экран оплаты;
- нижний элемент навигации.

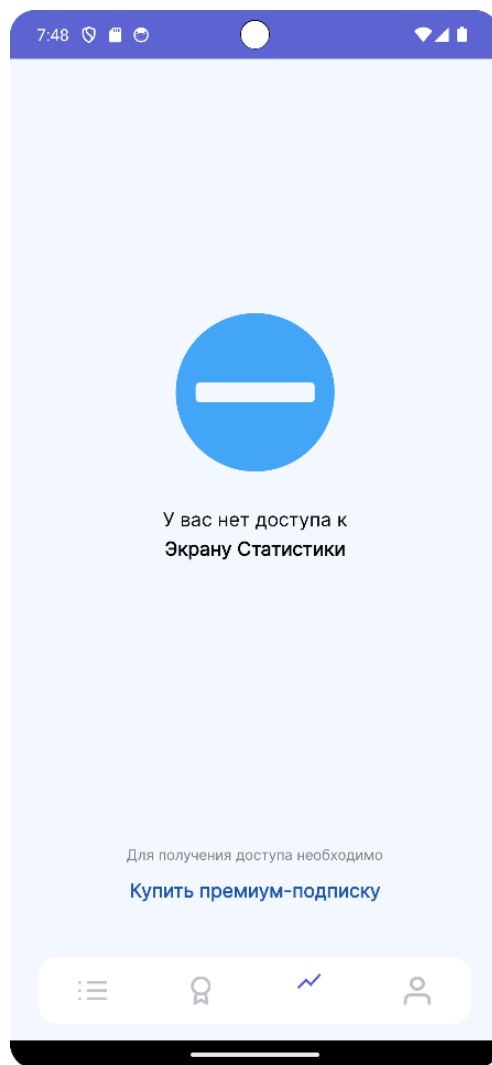


Рисунок 26 — Экран статистики для авторизованного пользователя без премиум-подписки

Экран статистики для премиум-пользователя представлен на рисунке 27.

Экран статистики должен содержать:

- поле, отображающее суммарное время всех активностей пользователя;
- поле, отображающее суммарную дистанцию пользователя;
- поле, отображающее суммарное количество сожженных калорий пользователя;
- поле, отображающее среднюю скорость всех активностей пользователя;
- выпадающий список для выбора временного периода статистики: за неделю, месяц, год, все время;

— график активностей пользователя. При нажатии на элемент графика должна отображаться информация о соответствующей ему сохраненной активности: дата активности, длительность, преодоленная дистанция, средняя скорость, сожженные калории;

— нижний элемент навигации.



Рисунок 27 — Экран статистики для премиум-пользователя

Экран статистики для администратора представлен на рисунке 28. Экран статистики должен содержать:

— поле, отображающее суммарное количество пользователей приложения;

— поле, отображающее суммарное количество пользователей приложения, имеющих премиум-подписку;



- выпадающий список для выбора временного периода статистики: за неделю, месяц, год, все время;
- график, отображающий динамику изменения за выбранный промежуток времени количества пользователей с подпиской и без подписки;
- нижний элемент навигации.

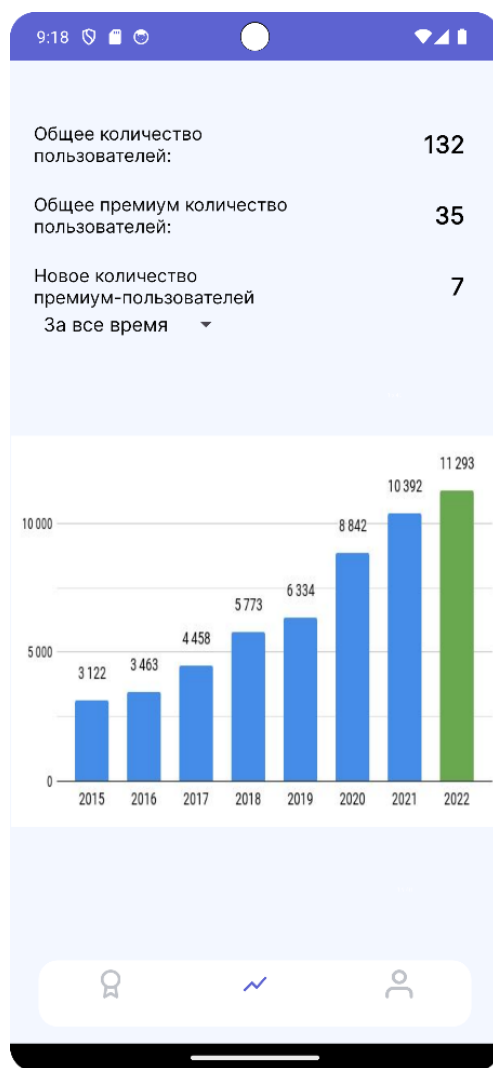


Рисунок 28 — Экран статистики для администратора

### 3.4.6.13 Экран оплаты

Экран оплаты должен быть доступен авторизованным пользователям без премиум-подписки. Представлен на рисунке 29. Экран оплаты должен содержать:

— изображение банковской карты с масками для поля имени владельца карты, номера карты, CVV карты и срока действия карты;

— поля для ввода имени владельца карты, номера карты, CVV карты и срока действия карты. По мере ввода в них данных информация, отображаемая на изображении банковской карты, должна изменяться;

— кнопку «Оплатить», при нажатии на которую должны происходить оплата и навигация на главный экран.

The screenshot displays a payment interface. At the top, a card image is shown with masked fields: 'NAME SURNAME', '1111 1111 1111 1111', '12 / 20', and a red warning triangle. Below the card image are four input fields: 'Card Name' (with a person icon), 'Card No' (with a card icon), 'Month' (with a calendar icon), and 'Year' (with a calendar icon). Each field has a character count (0/25, 0/19, 0/2, 0/2). Below these fields is a 'Cv Code' field (with a key icon) and a character count (0/3). At the bottom is a large blue button labeled 'Оплатить'.

Рисунок 29 — Экран оплаты

#### 3.4.6.14 Экран изменения личных данных

Экран изменения личных данных должен быть доступен авторизованным пользователям без премиум-подписки, премиум-

пользователям и администраторам. Для авторизованного пользователя без премиум-подписки и премиум-пользователя представлен на рисунке 30. Экран изменения лучших данных должен содержать:

- кнопку для загрузки аватара;
- поле для ввода имени;
- поле для ввода даты рождения
- поле для ввода телефона;
- поле для ввода веса;
- кнопку «Сохранить», при нажатии на которую должны произойти сохранение данных и навигация на экран профиля.

Имя

Андрей

Введите Ваше имя  
ДД.ММ.ГГ

12.09.98

Введите дату Вашего дня рождения  
Телефон

+0 (123) 456-78-90

Введите Ваш телефонный номер  
Вес

87

Введите Ваш вес, кг

Сохранить

Рисунок 30 — Экран изменения личных данных для авторизованного и премиум-пользователя

Для администратора экран изменения личных данных представлен на рисунке 31. Экран должен содержать:

- кнопку для загрузки аватара;
- поле для ввода имени;
- поле для ввода даты рождения;
- поле для ввода телефона;
- кнопку «Сохранить», при нажатии на которую должны произойти сохранение данных и навигация на экран профиля.

9:26

Нажмите, чтобы изменить иконку профиля

Имя

Андрей

Введите Ваше имя  
дд.мм.гг

12.09.98

Введите дату Вашего дня рождения  
Телефон

+0 (123) 456-78-90

Введите Ваш телефонный номер

Сохранить

Рисунок 31 — Экран изменения личных данных для администратора

### 3.4.7 Навигация по приложению

Приложение должно включать в себя нижний элемент навигации. Он должен быть виден на главном экране, экране статистики, экране рейтинга и экране профиля.

Для авторизованного пользователя без премиум-подписки и премиум-пользователя нижний элемент навигации должен включать в себя кнопки:

- «Главная»: при нажатии должен происходить переход пользователя на главный экран;

- «Рейтинг»: при нажатии должен происходить переход пользователя на экран рейтинга;

- «Статистика»: при нажатии должен происходить переход пользователя на экран статистики;

- «Профиль»: при нажатии должен происходить переход пользователя на экран профиля.

Для администратора нижний элемент навигации должен включать в себя кнопки:

- «Рейтинг»: при нажатии должен происходить переход администратора на экран рейтинга;

- «Статистика»: при нажатии должен происходить переход администратора на экран статистики;

- «Профиль»: при нажатии должен происходить переход администратора на экран профиля.

Помимо нижнего элемента навигации, приложение должно содержать кнопки:

- «К началу» на экране онбординга для неавторизованного пользователя, при нажатии на которую должен происходить переход на экран входа;

— «Войти» на экране входа для неавторизованного пользователя, при нажатии на которую должны происходить авторизация и переход на главный экран;

— «Забыли пароль?» на экране входа для неавторизованного пользователя, при нажатии на которую должен происходить переход на экран восстановления пароля;

— «Создать аккаунт» на экране входа для неавторизованного пользователя, при нажатии на которую должен происходить переход на экран регистрации;

— «Зарегистрироваться» на экране регистрации для неавторизованного пользователя, при нажатии на которую должны происходить регистрация и переход на главный экран;

— «Сохранить» на экране смены пароля для неавторизованного пользователя, при нажатии на которую должны происходить смена пароля и переход на экран входа;

— «Начать новую активность» на главном экране для авторизованного пользователя без премиум-подписки и с премиум-подпиской, при нажатии на которую должен открываться экран выбора вида новой активности;

— «Все» на главном экране для авторизованного пользователя без премиум-подписки и с премиум-подпиской, при нажатии на которую должен открываться экран всех активностей пользователя;

— «Начать» на экране выбора новой активности для авторизованного пользователя без премиум-подписки и с премиум-подпиской, при нажатии на которую должен происходить переход на экран трекинга;

— «Сохранить» (в виде красного флажка) на экране трекинга для авторизованного пользователя без премиум-подписки и с премиум-подпиской, при нажатии на которую должны происходить сохранение активности и переход на главный экран;

— «Личные данные» на экране профиля для администратора, авторизованного пользователя без премиум-подписки и с премиум-подпиской, при нажатии на которую должен происходить переход на экран личных данных;

— «Купить премиум-подписку» на экране профиля и экране статистики для авторизованного пользователя без премиум-подписки, при нажатии на которую должен происходить переход на страницу оплаты;

— «Отменить премиум» на экране профиля для премиум-пользователя, при нажатии на которую должна происходить отмена премиум-подписки;

— «Оплатить» на экране оплаты для авторизованного пользователя без премиум-подписки, при нажатии на которую должны происходить оплата и навигация на главный экран;

— «Сохранить» на экране личных данных для администратора, авторизованного пользователя без премиум-подписки и с премиум-подпиской, при нажатии на которую должны произойти сохранение данных и навигация на экран профиля.

## **4 Определение пользовательских сценариев**

Данный раздел содержит описание всех пользовательских сценариев: для неавторизованного пользователя, для авторизованного пользователя без премиум-подписки, для премиум-пользователя и для администратора.

### **4.1 Неавторизованный пользователь**

Пользователь устанавливает приложение и запускает его. Он должен видеть экран запуска с логотипом приложения. Далее он должен видеть экран онбординга, предоставляющий краткую информацию о функциональности приложения. При нажатии на кнопку «К началу» пользователь должен попадать на экран входа. Здесь пользователь должен ввести email и пароль в соответствующие поля и нажать на кнопку «Войти». Если пользователь заблокирован, он должен увидеть сообщение «Вы заблокированы». В случае успешной аутентификации пользователь должен попасть на главный экран. В случае, если введенный email не будет найден в базе, пользователь должен увидеть сообщение «Пользователь не найден» и адрес электронной почты, куда надо написать, чтобы решить проблему. В случае, если введенный пароль не будет найден в базе, пользователь должен увидеть ошибку «Неверный пароль» и адрес электронной почты, куда надо написать, чтобы решить проблему. Процесс авторизации представлен на рисунке 32.



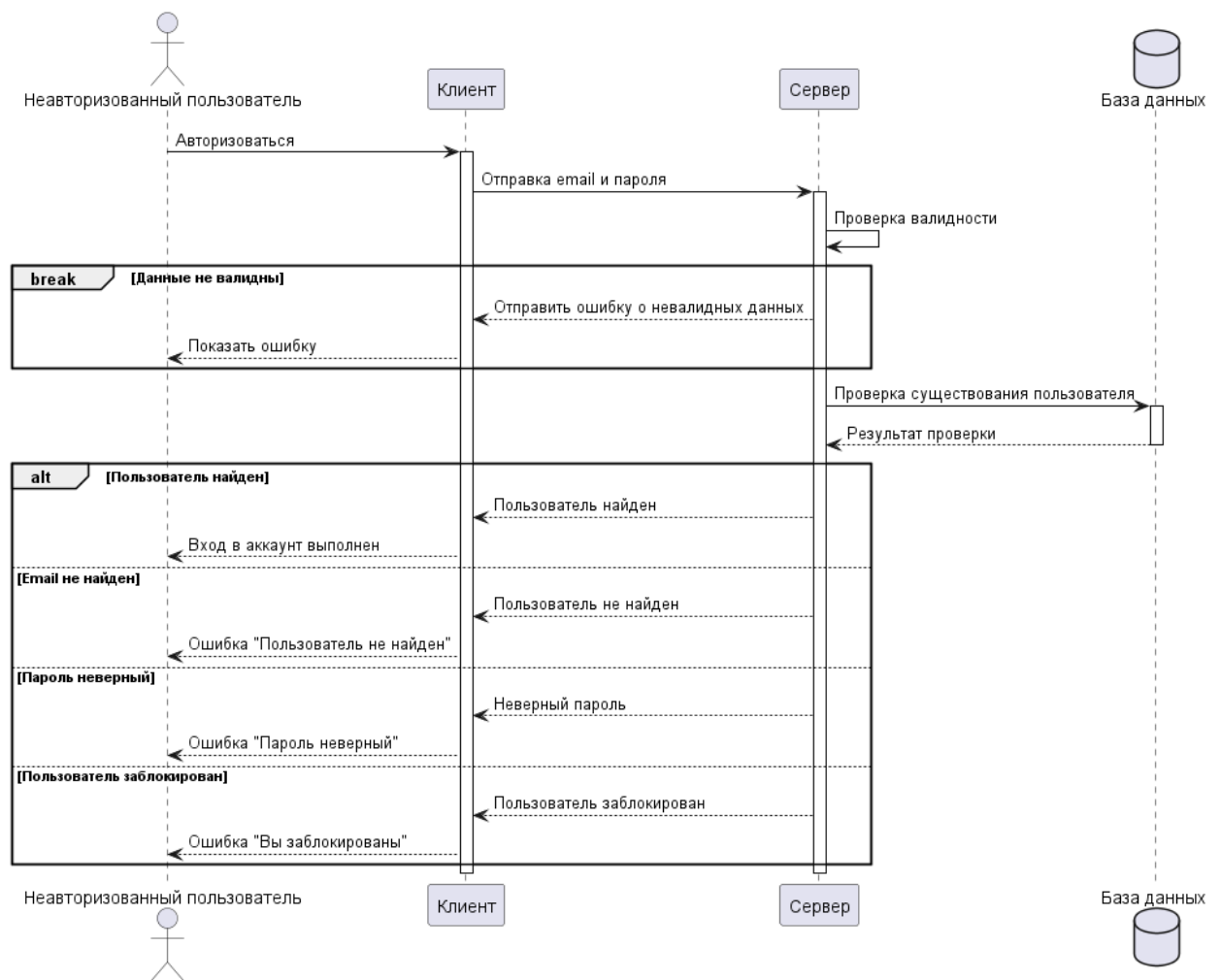


Рисунок 32 — Sequence диаграмма для процесса авторизации неавторизованного пользователя

Если на экране входа пользователь нажмет на кнопку «Забыли пароль?», он должен попасть на экран восстановления пароля. Пользователь должен ввести email и два раза новый пароль в соответствующие поля, после нажать на кнопку «Сохранить». В случае, если введенный email не будет найден в базе, пользователь должен увидеть сообщение «Пользователь не найден» и адрес электронной почты, куда надо написать, чтобы решить проблему. В случае если введенные пароли не совпадут, пользователь должен увидеть сообщение «Введенные пароли не совпадают» и адрес электронной почты, куда надо написать, чтобы решить проблему. В случае, если смена пароля пройдет успешно, пользователь должен будет попасть на экран входа. Процесс восстановления пароля представлен на рисунке 33.

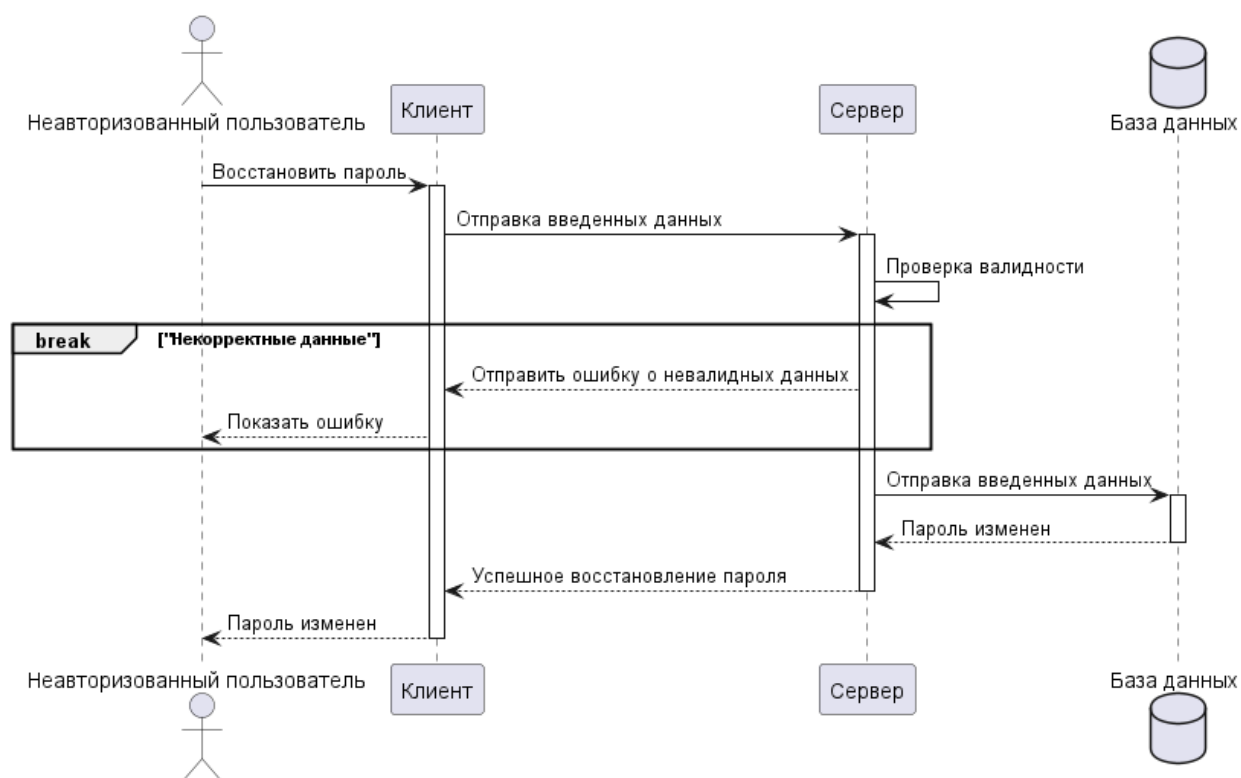


Рисунок 33 — Sequence диаграмма для процесса восстановления пароля неавторизованного пользователя

Если на экране входа пользователь нажмет на кнопку «Создать аккаунт», он должен попасть на экран регистрации. Пользователь должен ввести email, пароль, имя, дату рождения, телефон и вес в соответствующие поля и нажать на кнопку «Зарегистрироваться». В случае, если какие-то из введенных данных не будут валидны, пользователь должен будет получить сообщение об этом рядом с соответствующим полем и адрес электронной почты, куда надо написать в случае возникновения проблем. Если все данные будут валидны, пользователь должен успешно зарегистрироваться и попасть на главный экран.

Процесс регистрации представлен на рисунке 34.

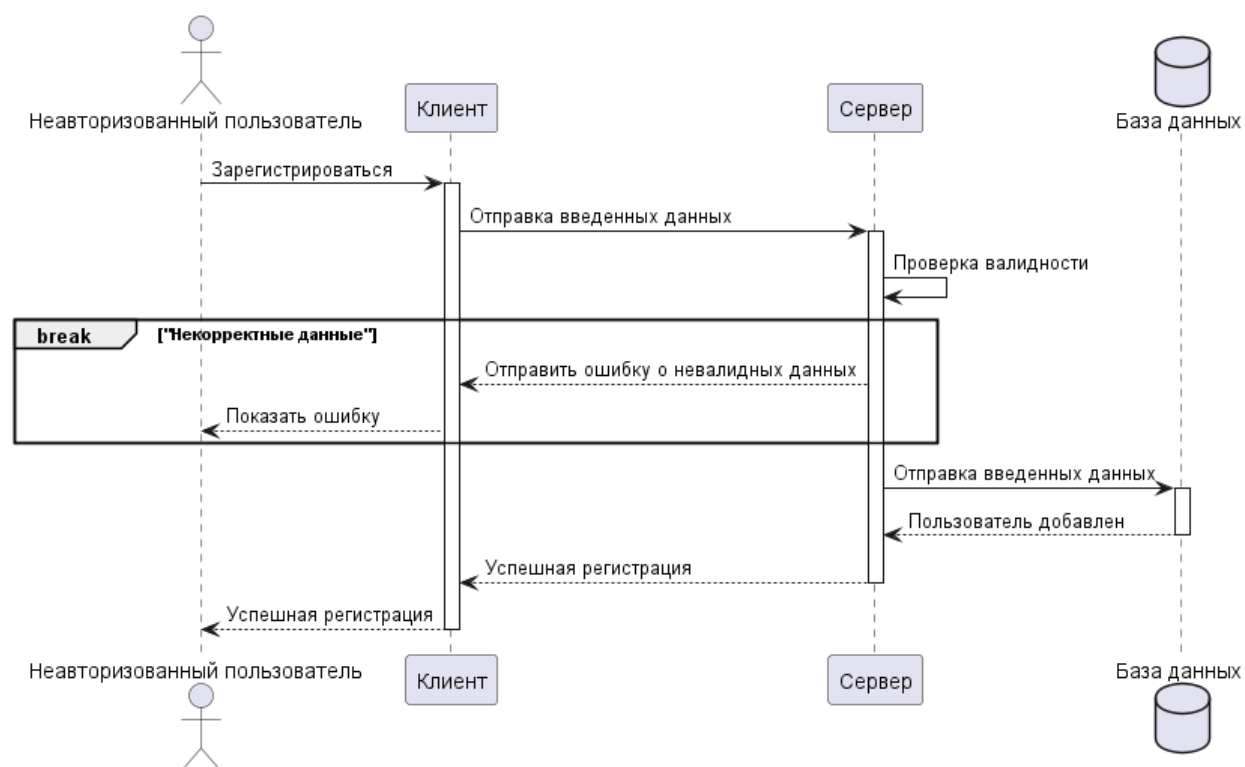


Рисунок 34 — Sequence диаграмма для процесса регистрации неавторизованного пользователя

Сценарии знакомства с приложением и входа неавторизованного пользователя представлены на рисунке 35.

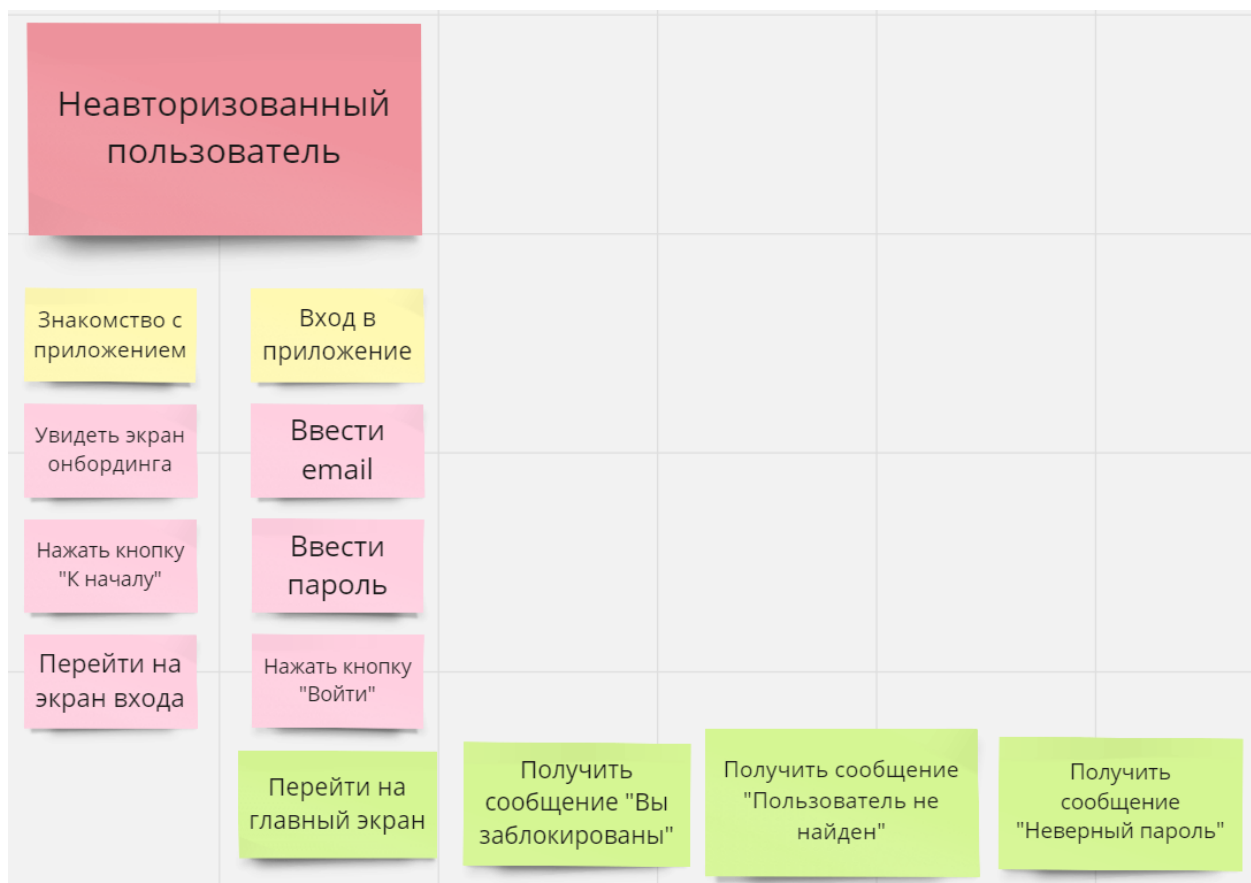


Рисунок 35 — Сценарий для неавторизованного пользователя, часть 1 из 2

Сценарии восстановления пароля и регистрации неавторизованного пользователя представлены на рисунке 36.

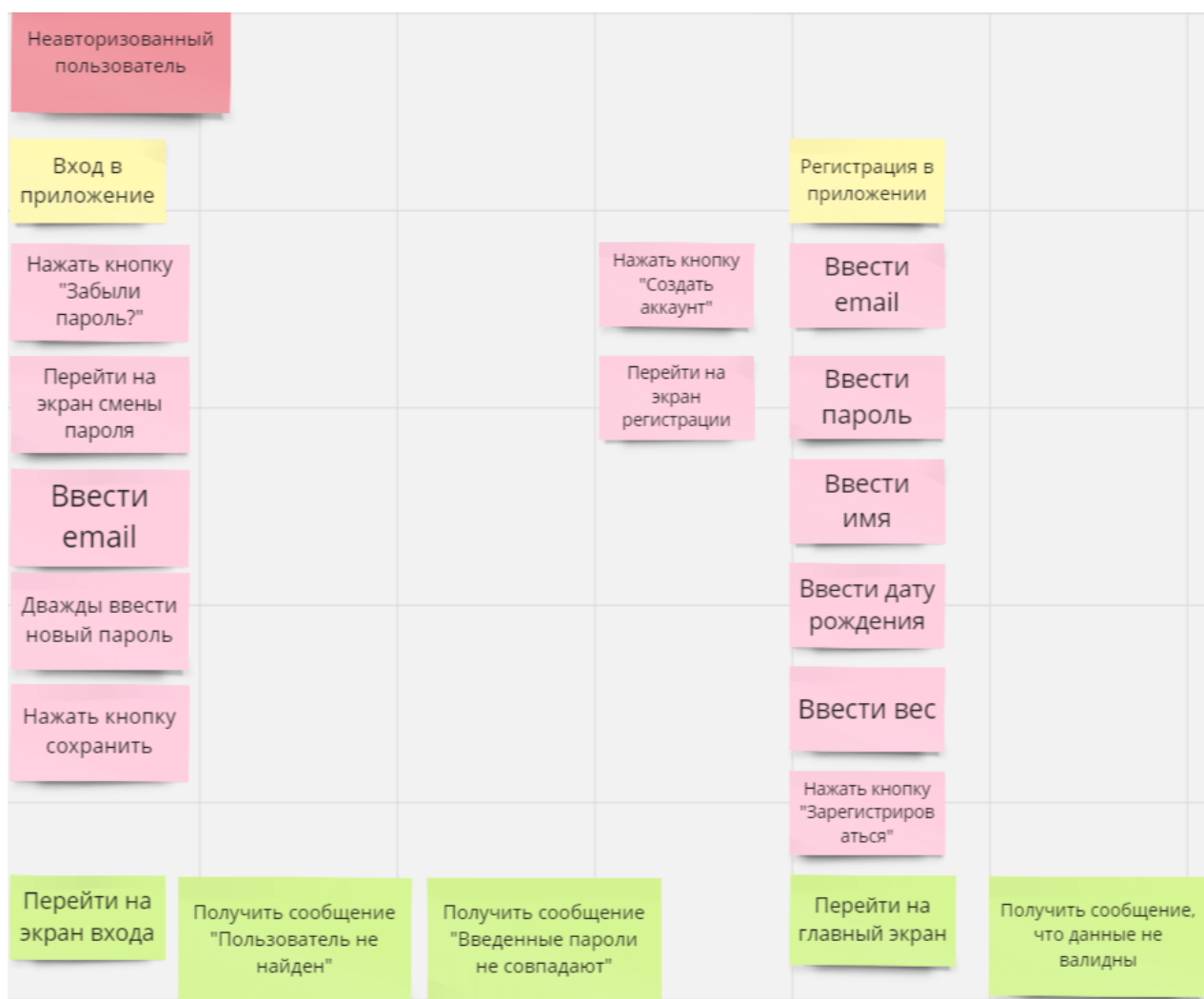


Рисунок 36 — Сценарий для неавторизованного пользователя, часть 2 из 2

## 4.2 Авторизованный пользователь без премиум-подписки

Пользователь запускает приложение. Он должен увидеть экран запуска с логотипом приложения. Далее он должен попасть на главный экран. Пользователь должен увидеть верхнюю панель с именем и аватаром пользователя, список последних активностей, кнопку «Все активности», кнопку «Начать новую активность» и нижний элемент навигации. Он должен содержать четыре кнопки, при нажатии на которые можно будет перейти на соответствующие экраны: главный экран (должен быть подсвечен как выбранный), экран рейтинга, экран статистики, экран профиля.

Если пользователь нажмет на кнопку «Все активности», он должен попасть на экран, где увидит список всех своих сохраненных активностей, расположенных в порядке от новых к старым. Он должен увидеть информацию о каждой активности, включая дату, расстояние, сожженные калории и среднюю скорость. При нажатии на системную кнопку «Назад» пользователь должен вернуться на главный экран. Процесс просмотра сохраненных активностей представлен на рисунке 37.

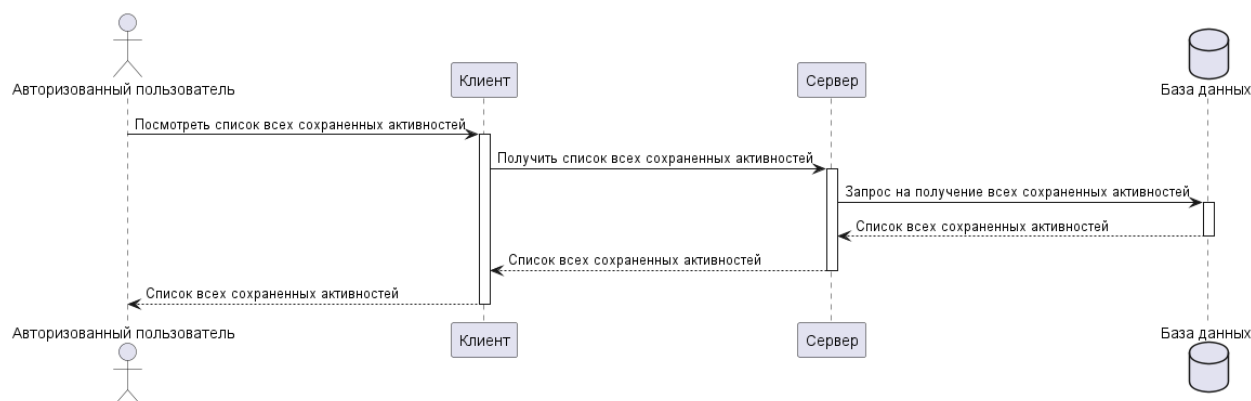


Рисунок 37 — Sequence диаграмма для процесса просмотра сохраненных активностей авторизованного пользователя

Если пользователь нажмет на кнопку «Начать новую активность», он должен попасть на экран выбора новой активности. Он должен увидеть список всех доступных видов активностей и кнопку «Начать». После нажатия на нее пользователь должен попасть на экран трекинга, где увидит карту с отображением на ней пройденного пользователем пути; кнопку «Пауза», при нажатии на которую запись активности должна приостановиться; и поля, отображающие длительность активности, пройденное расстояние, сожженные калории и текущую скорость. При нажатии на кнопку «Сохранить» данные об активности должны сохраниться, и пользователь должен попасть на главный экран. Процесс сохранения новой активности представлен на рисунке 38.

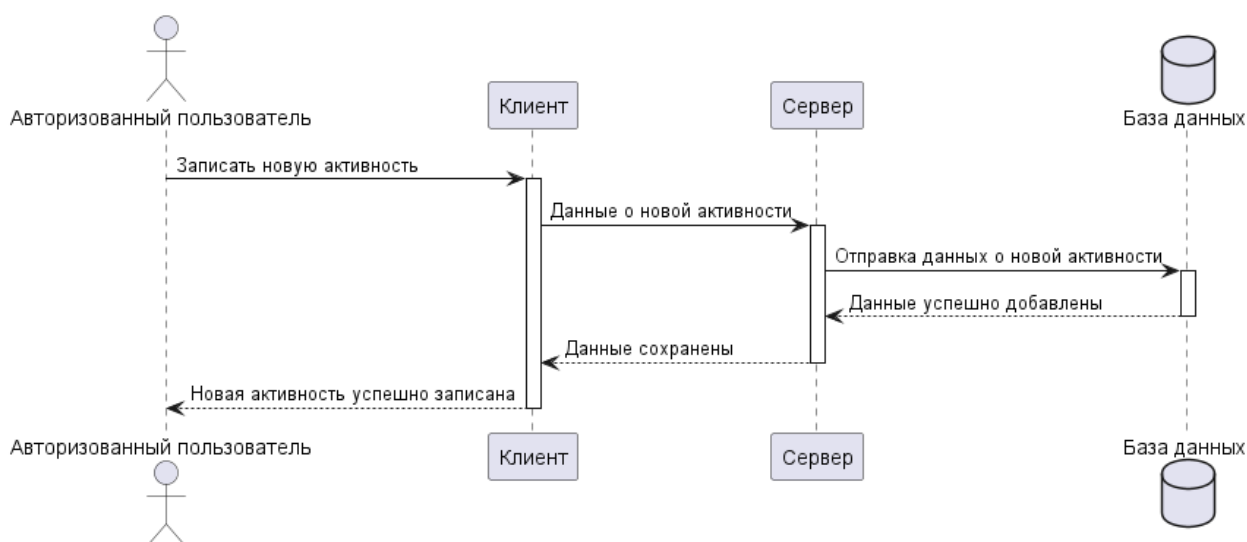


Рисунок 38 — Sequence диаграмма для процесса сохранения новой активности авторизованного пользователя

Если пользователь нажмет на нижней панели кнопку «Рейтинг», то он должен попасть на экран рейтинга, где увидит список лучших пользователей за месяц, их достижения рядом с именем и свое место в рейтинге. На этом экране также должен быть доступен нижний элемент навигации. Если пользователь займет 1 место в рейтинге по итогам прошлого месяца, он автоматически должен получить премиум-подписку на месяц. Когда суммарное расстояние в статистике пользователя достигнет 50 км, 100 км, 250 км, 500 км или 1000 км, пользователь должен получить соответствующие достижения, которые отобразятся в рейтинге рядом с его именем. Процесс получения достижений представлен на рисунке 39.

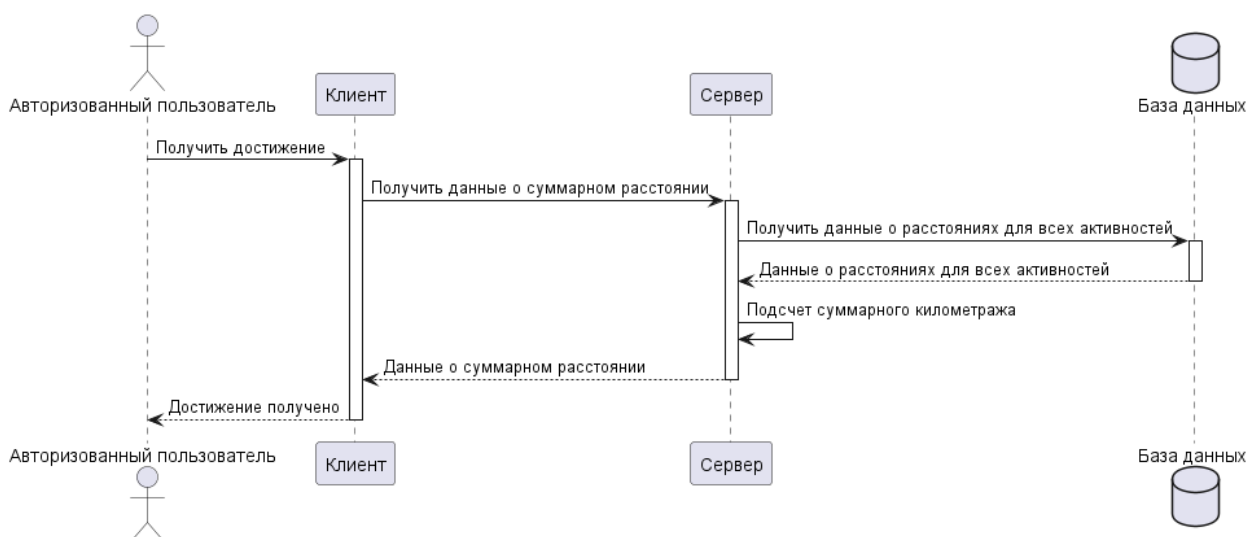


Рисунок 39 — Sequence диаграмма для процесса получения достижений авторизованным пользователем

Если пользователь нажмет на нижнем элементе навигации кнопку «Статистика», то он должен перейти на экран статистики и увидеть там кнопку «Купить премиум-подписку». На экране статистики также должна быть доступна нижняя панель.

Если пользователь нажмет на экране статистики кнопку «Купить премиум-подписку», то он должен перейти на экран оплаты, где ему предложат ввести платежные данные карты. В случае, если платежные данные будут валидны, после нажатия на кнопку «Оплатить» пройдет оплата, пользователь получит премиум-подписку и попадет на главный экран. Если какие-то из введенных данных не будут валидны, пользователь получит сообщение об этом рядом с соответствующим полем и адрес электронной почты, куда надо написать в случае возникновения проблем. Процесс покупки премиум-подписки представлен на рисунке 40.



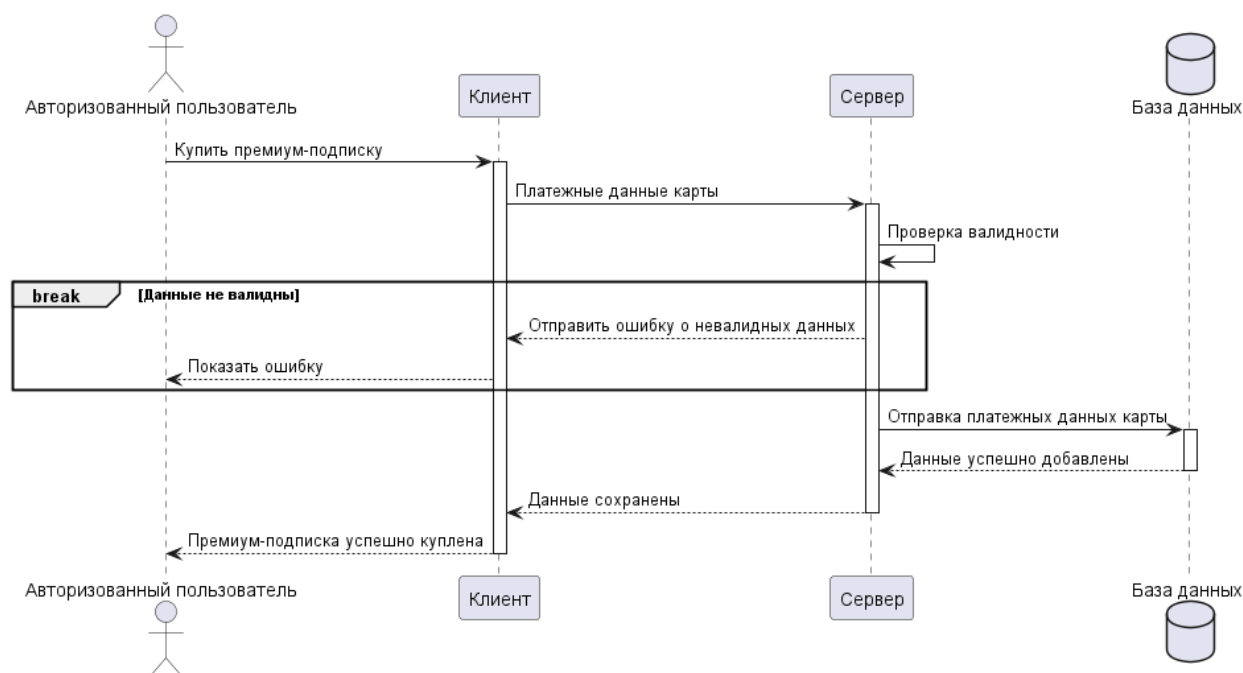


Рисунок 40 — Sequence диаграмма для процесса покупки премиум-подписки авторизованным пользователем

Если пользователь нажмет на нижней панели кнопку «Профиль», то он должен попасть в личный кабинет, где увидит свой аватар, имя, стандартную статистику в цифрах: общее расстояние, общее количество калорий, свои достижения и общую продолжительность активностей на выбор: за неделю, месяц, год, все время. Он должен видеть кнопку «Личные данные», при нажатии на которую должен происходить переход на экран изменения личных данных, и кнопку «Купить премиум-подписку», при нажатии на которую должен происходить переход на экран оплаты. На экране профиля также должен быть доступен нижний элемент навигации. При нажатии на кнопку «Выход» пользователь должен выходить из аккаунта и попадать на экран входа.

Если пользователь нажмет на экране профиля кнопку «Личные данные», то он должен попасть на экран изменения личных данных, где он сможет поменять аватар, имя, дату рождения, вес и телефон. После ввода данных в соответствующие поля пользователь должен нажать на кнопку «Сохранить». В случае, если введенные данные валидны, новая информация о пользователе должна сохраниться, и пользователь должен попасть на экран профиля. Если

какие-то из введенных данных не будут валидны, пользователь должен получить сообщение об этом рядом с соответствующим полем и адрес электронной почты, куда надо написать в случае возникновения проблем. Процесс изменения личных данных представлен на рисунке 41.

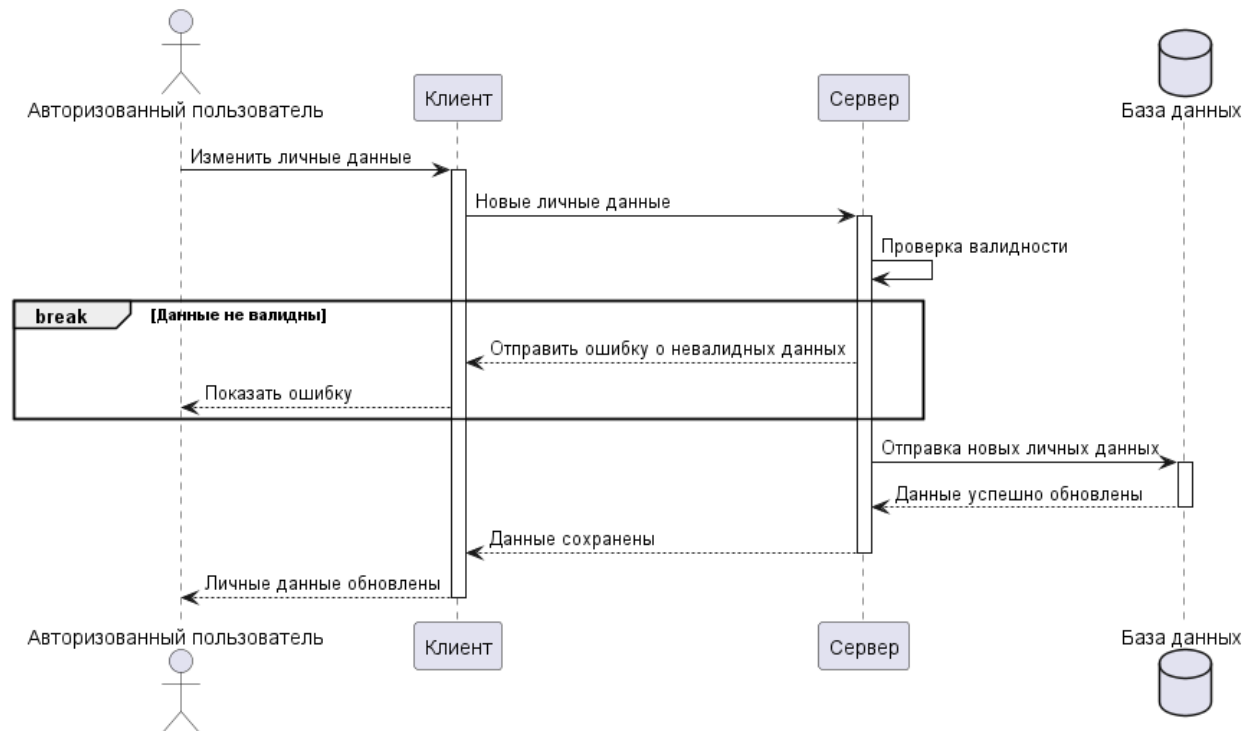


Рисунок 41 — Sequence диаграмма для процесса изменения личных данных авторизованным пользователем

Сценарии выбора активности, записи активности, просмотра сохраненных активностей и просмотра рейтинга для авторизованного пользователя представлены на рисунке 42.



Рисунок 42 — Сценарий для авторизованного пользователя без премиум-подписки, часть 1 из 4

Возможные сценарии получения премиум-подписки авторизованным пользователем представлены на рисунке 43.

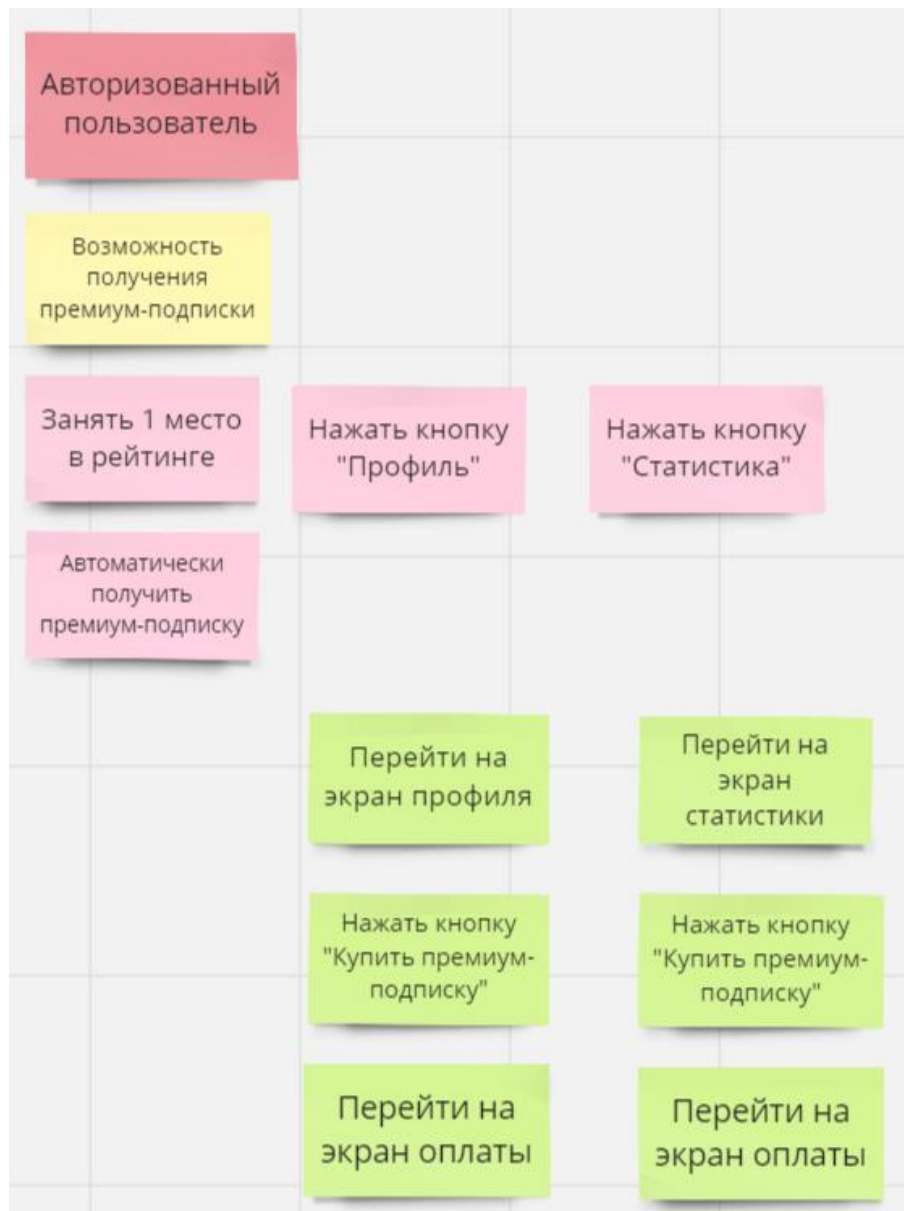


Рисунок 43 — Сценарий для авторизованного пользователя без премиум-подписки, часть 2 из 4

Сценарии оплаты премиум-подписки, просмотра своего профиля и изменения личных данных для авторизованного пользователя представлены на рисунке 44.



Рисунок 44 — Сценарий для авторизованного пользователя без премиум-подписки, часть 3 из 4

Сценарии выхода из профиля и получения достижений для авторизованного пользователя представлены на рисунке 45.

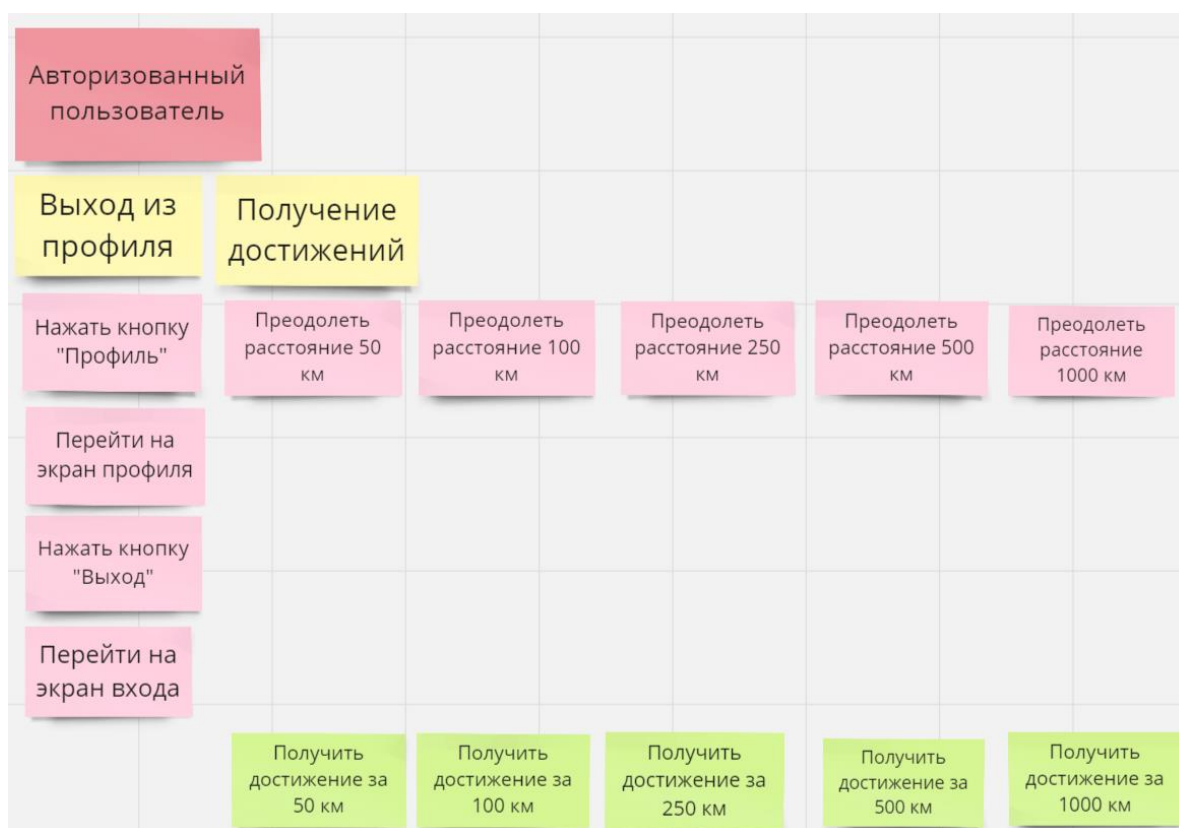


Рисунок 45 — Сценарий для авторизованного пользователя без премиум-подписки, часть 4 из 4

### 4.3 Премиум-пользователь

Должен обладать всеми возможностями авторизованного пользователя. Но при нажатии кнопки «Статистика» на нижнем элементе навигации, должен переходить на экран статистики, где увидит поля, отображающие суммарное время всех активностей пользователя: расстояние, количество калорий, среднюю скорость, а также график активностей пользователя. При нажатии на элемент графика должна отображаться информация о соответствующей ему активности: дата активности, длительность, преодоленная дистанция, средняя скорость, сожженные калории. Процесс получения подробной статистики представлен на рисунке 46.

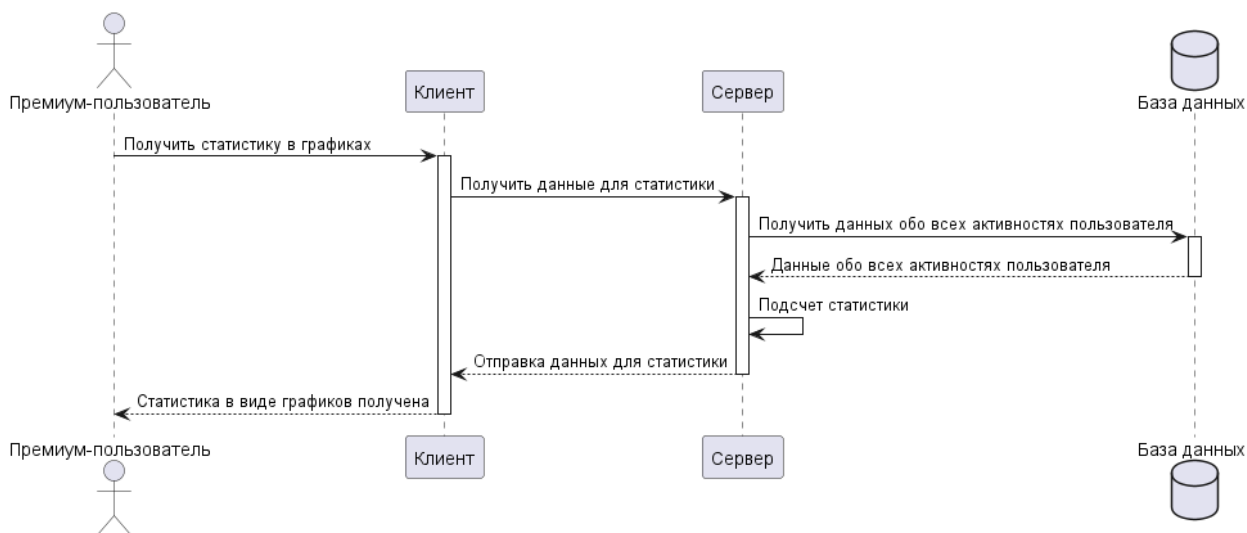


Рисунок 46 — Sequence диаграмма для процесса получения статистики премиум-пользователем

На главном экране и на экране профиля должен видеть рядом со своим именем значок, что является премиум-пользователем. Если пользователь займет 1 место в рейтинге по итогам прошлого месяца, его премиум-подписка автоматически должна продлиться на месяц.

При переходе на экран профиля вместо кнопки «Купить премиум-подписку», должна быть кнопка «Отменить премиум». После отмены подписки пользователь должен возвращаться на экран профиля. Процесс отмены премиум-подписки представлен на рисунке 47.

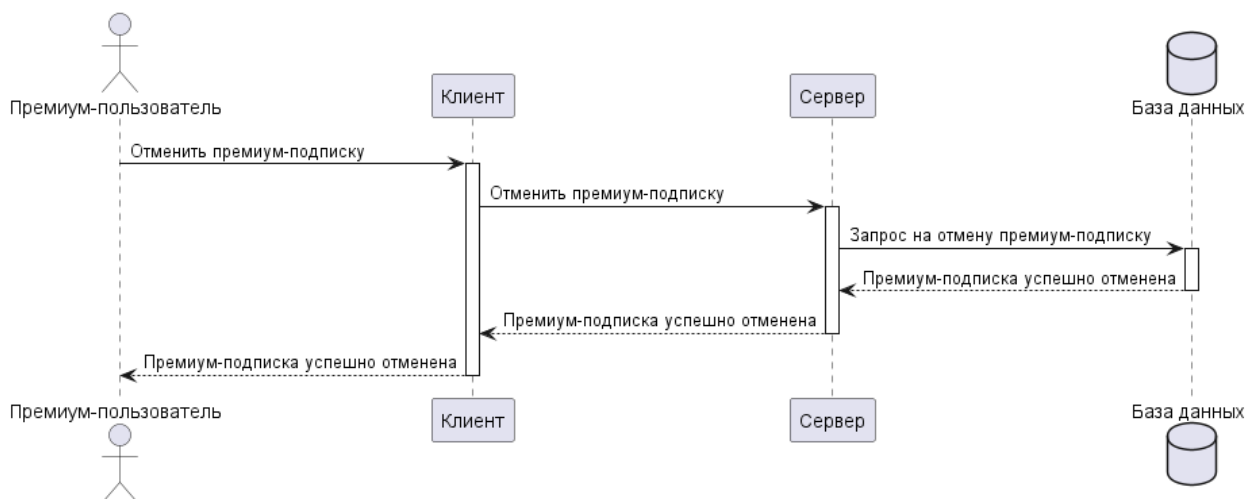


Рисунок 47 — Sequence диаграмма для процесса отмены премиум-подписки премиум-пользователем

Сценарии выбора активности, записи активности, просмотра сохраненных активностей, просмотра рейтинга пользователей и возможности продления премиум-подписки для премиум-пользователя представлены на рисунке 48

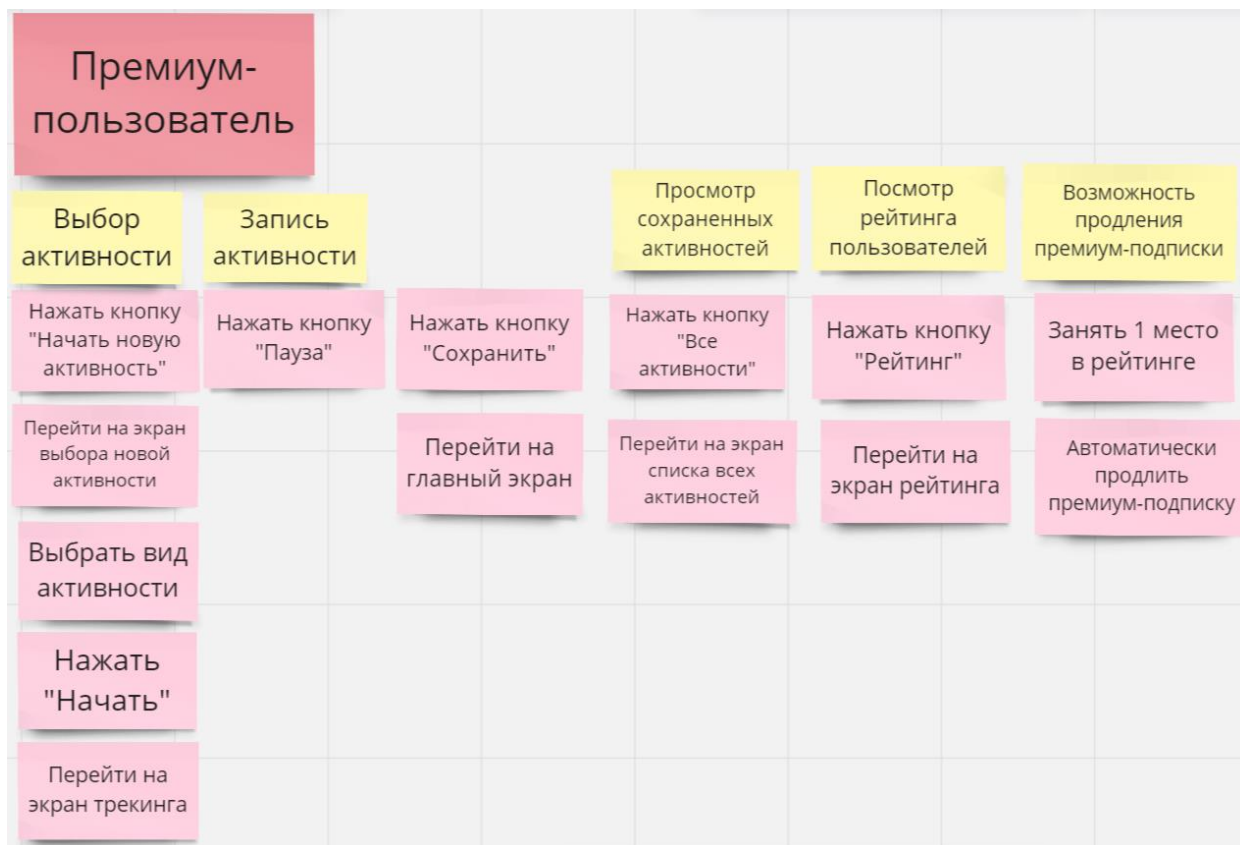


Рисунок 48 — Сценарий для премиум-пользователя, часть 1 из 4

Сценарии отмены премиум-подписки, просмотра статистики в графиках и просмотра профиля для премиум-пользователя представлены на рисунке 49.



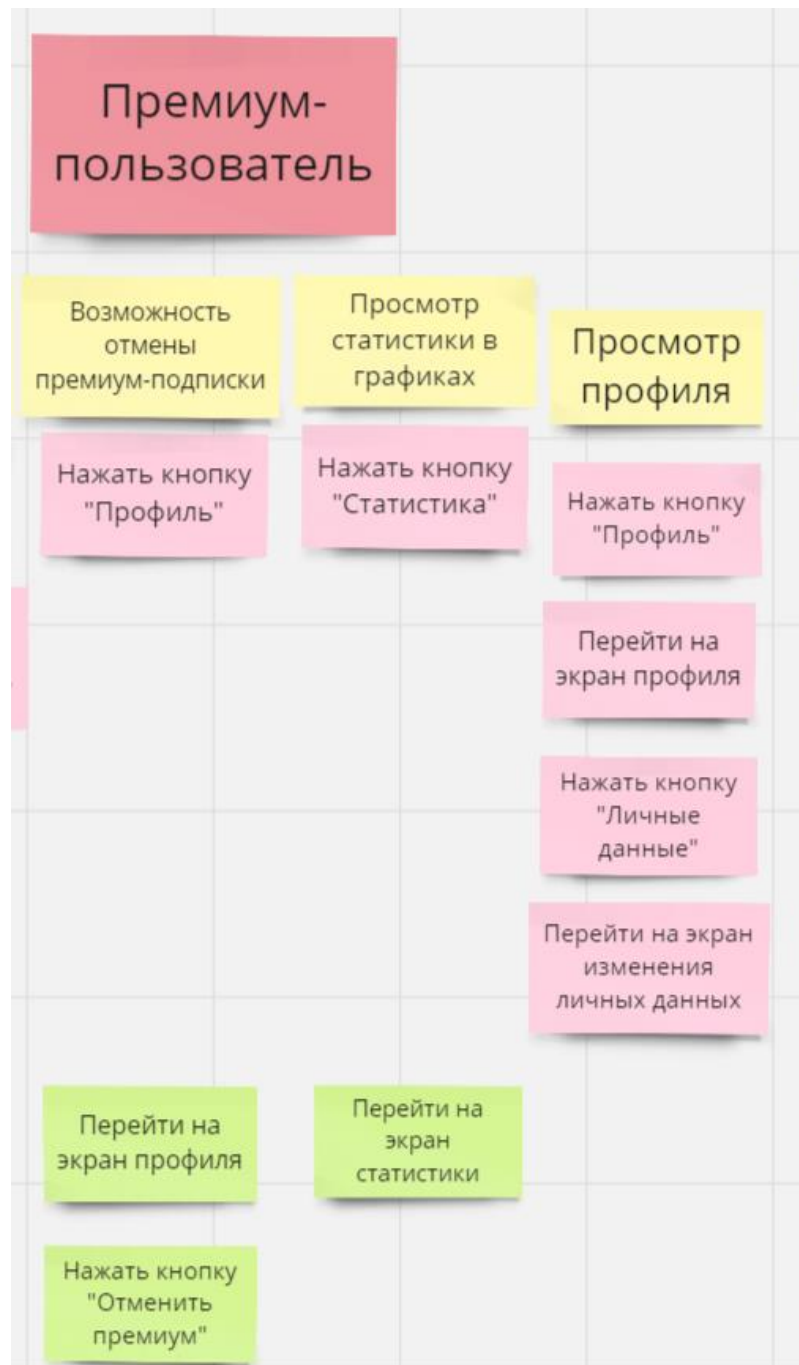


Рисунок 49 — Сценарий для премиум-пользователя, часть 2 из 4

Сценарии изменения личных данных и выхода из профиля для премиум-пользователя представлены на рисунке 50.



Рисунок 50 — Сценарий для премиум-пользователя, часть 3 из 4

Сценарий получения достижений премиум-пользователем представлен на рисунке 51.

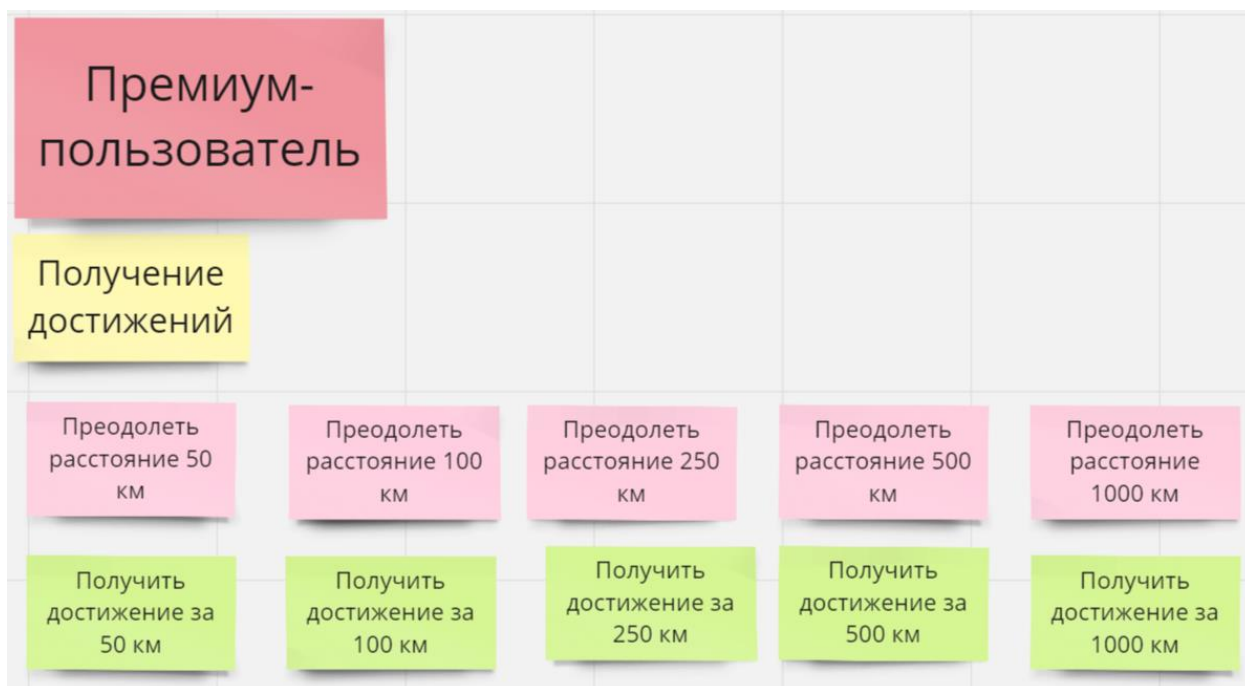


Рисунок 51 — Сценарий для премиум-пользователя, часть 4 из 4

#### 4.4 Администратор

Пользователь открывает приложение. Он должен увидеть экран запуска с логотипом приложения. Далее он должен попасть на экран рейтинга пользователей, рядом с именем каждого премиум-пользователя должна быть кнопка «Лишить премиум-подписки» в виде зеленой стрелочки вниз. Если администратор нажмет на нее, премиум-пользователь должен лишиться премиум-подписки. Процесс лишения пользователя премиум-подписки представлен на рисунке 52.

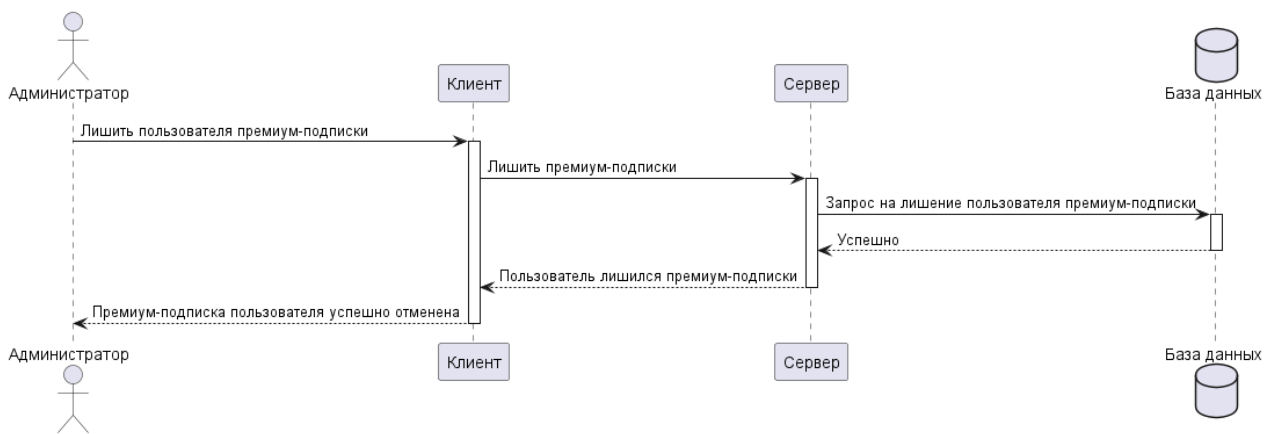


Рисунок 52 — Sequence диаграмма для процесса выдачи премиум-подписки пользователю администратором

Рядом с именем каждого пользователя без премиум-подписки должна быть кнопка «Выдать премиум-подписку» в виде зеленой стрелочки вверх. Если администратор нажмет на нее, пользователь должен получить премиум-подписку на месяц. Процесс выдачи премиум-подписки представлен на рисунке 53.

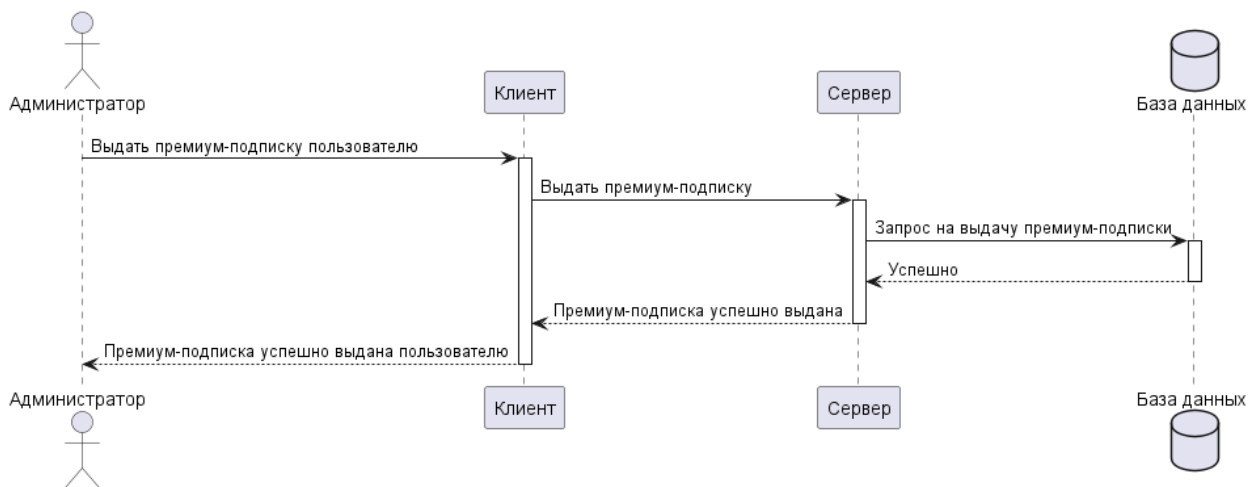


Рисунок 53 — Sequence диаграмма для процесса лишения пользователя премиум-подписки администратором

Администратору рядом с именем любого пользователя должна быть доступна кнопка «Заблокировать». Если администратор нажмет на нее, учетная запись пользователя должна заблокироваться, и пользователь больше не сможет зайти в приложение. Процесс блокировки учетной записи пользователя представлен на рисунке 54.

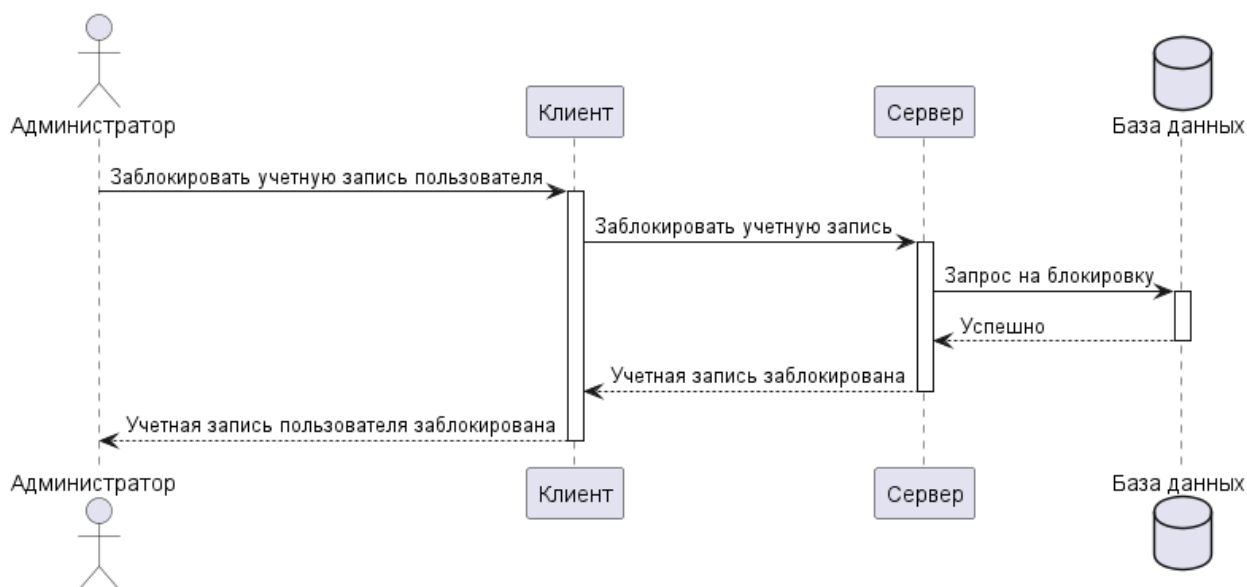


Рисунок 54 — Sequence диаграмма для процесса блокировки учетной записи пользователя администратором

Когда учетная запись пользователя заблокируется, рядом с его именем должна появиться кнопка «Разблокировать». Если администратор ее нажмет, пользователь снова должен получить доступ к своей учетной записи. Процесс отмены блокировки представлен на рисунке 55.

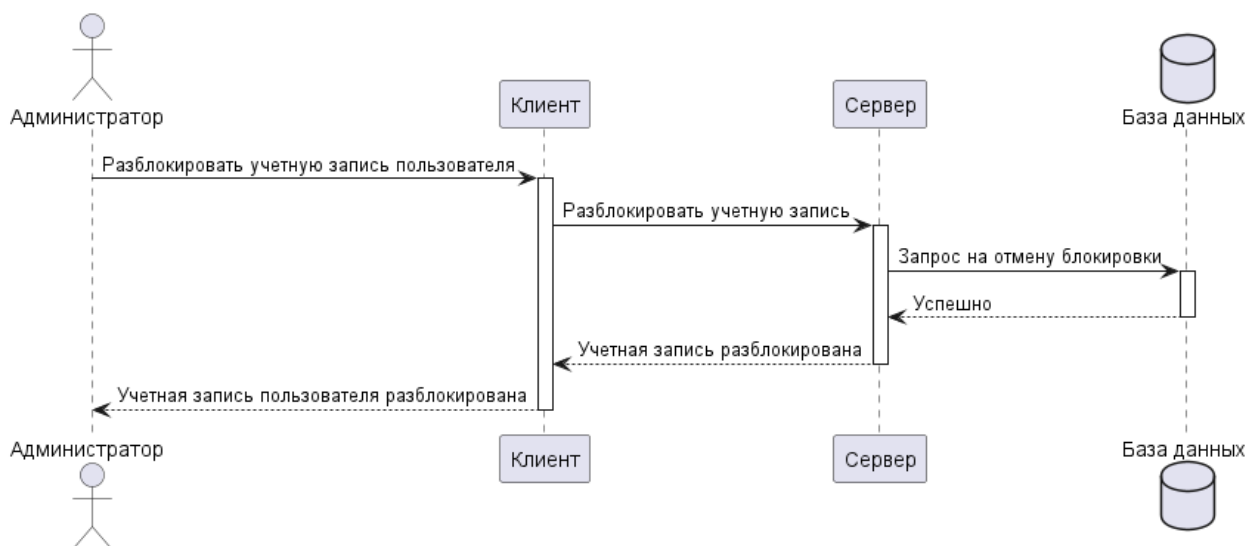


Рисунок 55 — Sequence диаграмма для процесса отмены блокировки учетной записи пользователя администратором

Для администратора нижний элемент навигации должен включать в себя кнопки: «Рейтинг», «Статистика» и «Профиль».

При нажатии на кнопку «Статистика» администратор должен переходить на экран статистики, где увидит поля, отображающее суммарное количество пользователей приложения; премиум-пользователей; поле с выпадающим списком для выбора рассматриваемого в статистике временного промежутка; график, отображающий динамику изменения за выбранный промежуток времени количества пользователей с подпиской и без подписки. Процесс получения статистики администратором представлен на рисунке 56.

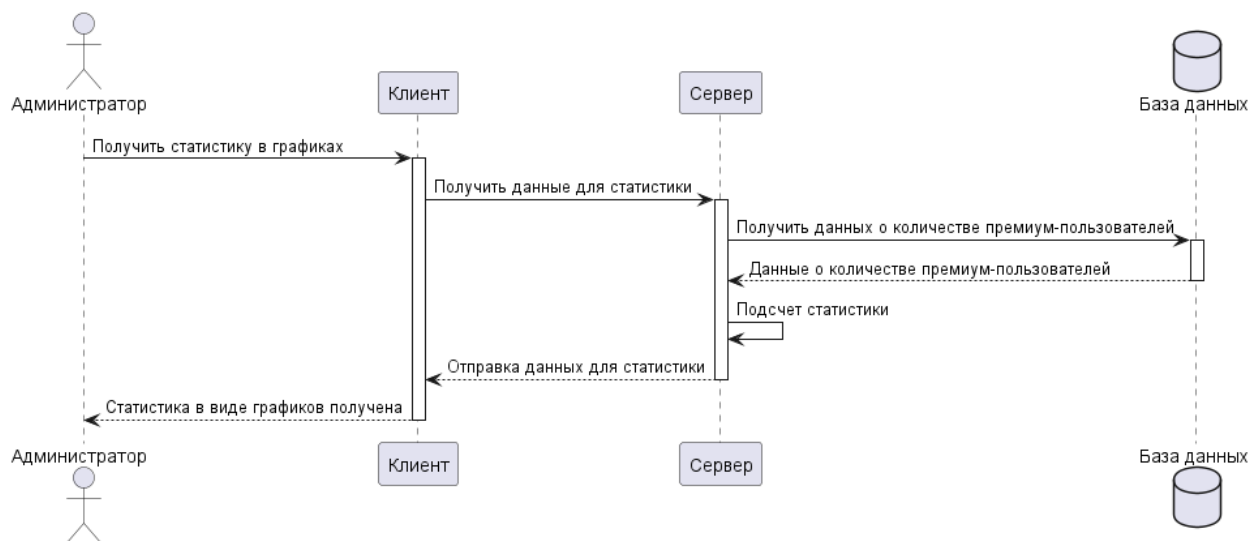


Рисунок 56 — Sequence диаграмма для получения статистики администратором

При нажатии на кнопку «Профиль» администратор должен переходить в личный кабинет, где сможет редактировать личную информацию о себе. При нажатии на кнопку «Личные данные» он должен переходить на экран изменения личных данных, где увидит поля ввода имени, даты рождения и телефона и кнопку «Сохранить», при нажатии на которую в случае валидных данных обновленная информация сохранится, а администратор снова попадет на экран профиля. Если какие-то из введенных данных не будут валидными, администратор должен получить сообщение об этом рядом с соответствующим полем и адрес электронной почты, куда надо написать в случае возникновения проблем. При нажатии на кнопку «Выход» администратор должен выходить из аккаунта и попадать на экран входа. Процесс изменения личных данных представлен на рисунке 57.

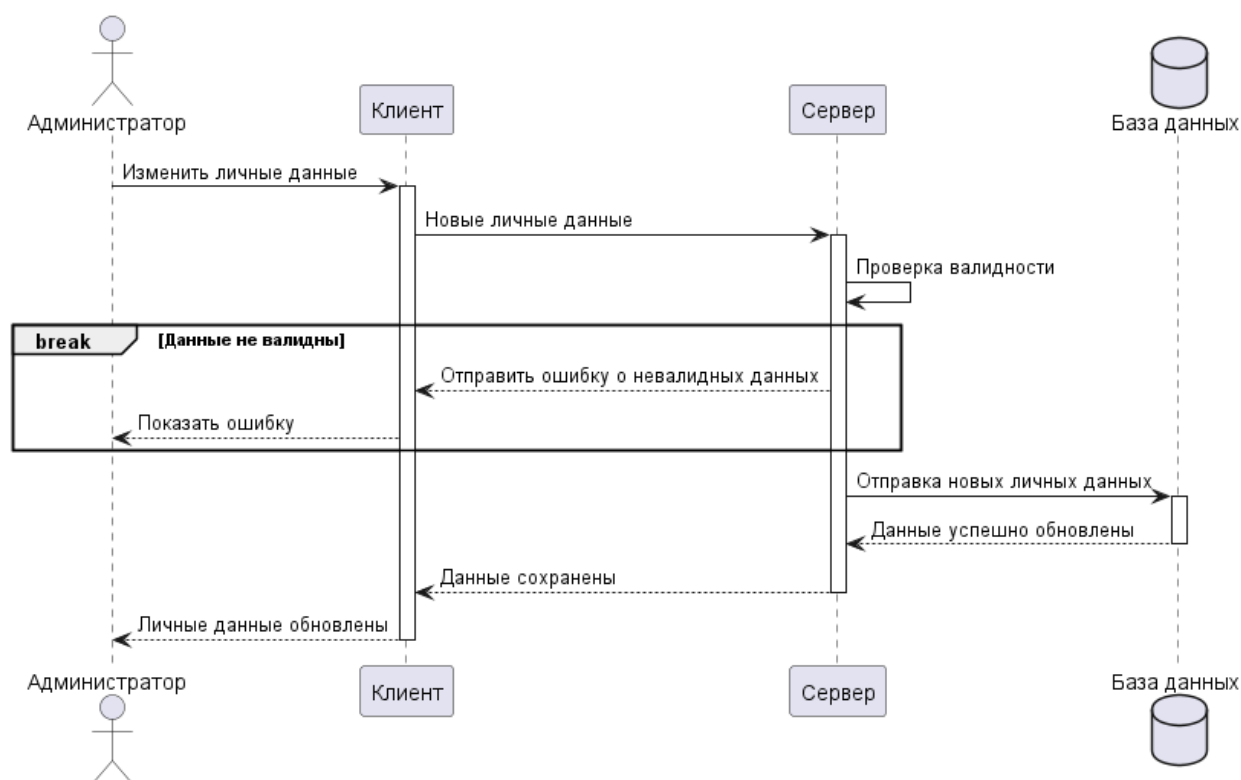


Рисунок 57 — Sequence диаграмма для изменения личных данных администратором

Сценарии просмотра рейтинга пользователей, выдачи премиум-подписки, лишения премиум-подписки, блокировки учетных записей пользователей, отмены блокировки учетных записей пользователей и просмотра статистики в графиках для администратора представлены на рисунке 58.



Рисунок 58 — Сценарий для администратора, часть 1 из 2

Сценарии для просмотра профиля, изменения личных данных и выхода из профиля для администратора представлены на рисунке 59.

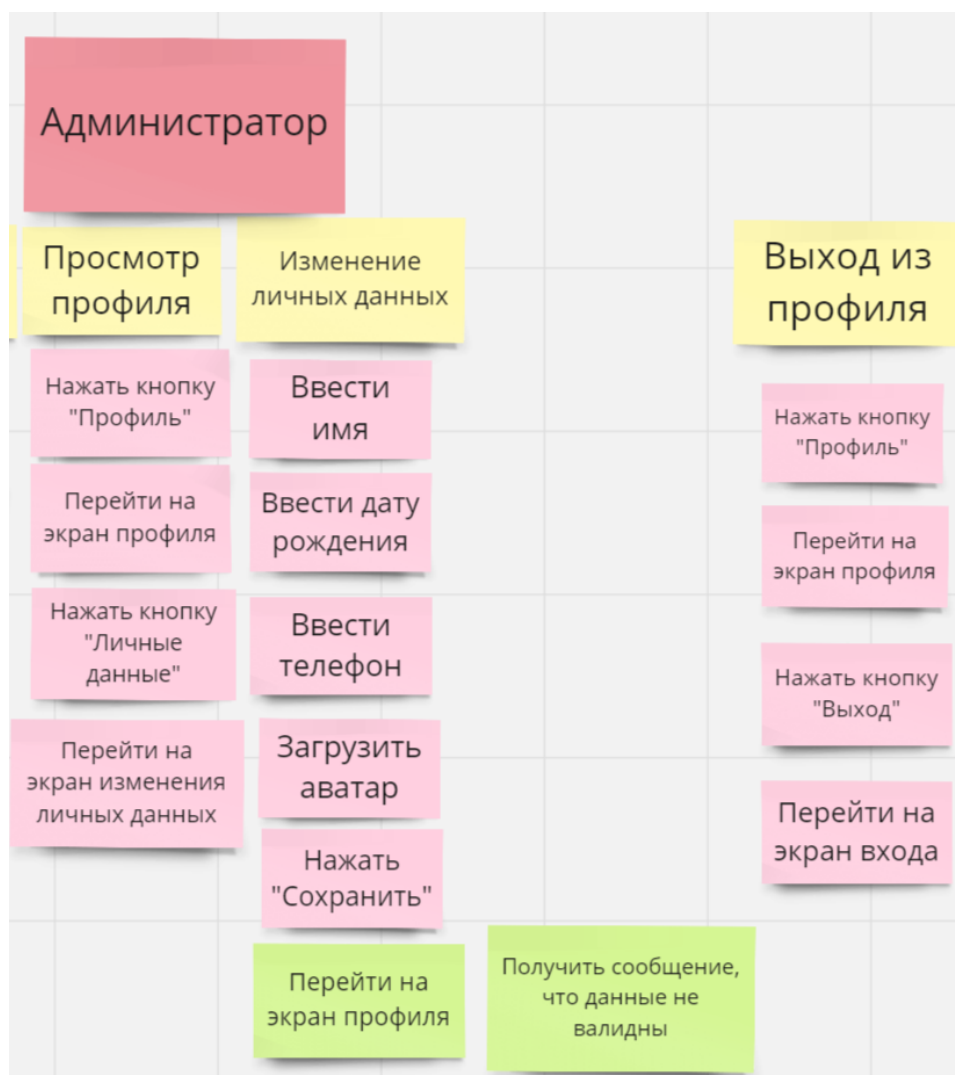


Рисунок 59 — Сценарий для администратора, часть 2 из 2

Диаграмма состояний премиум-подписки представлена на рисунке 60.



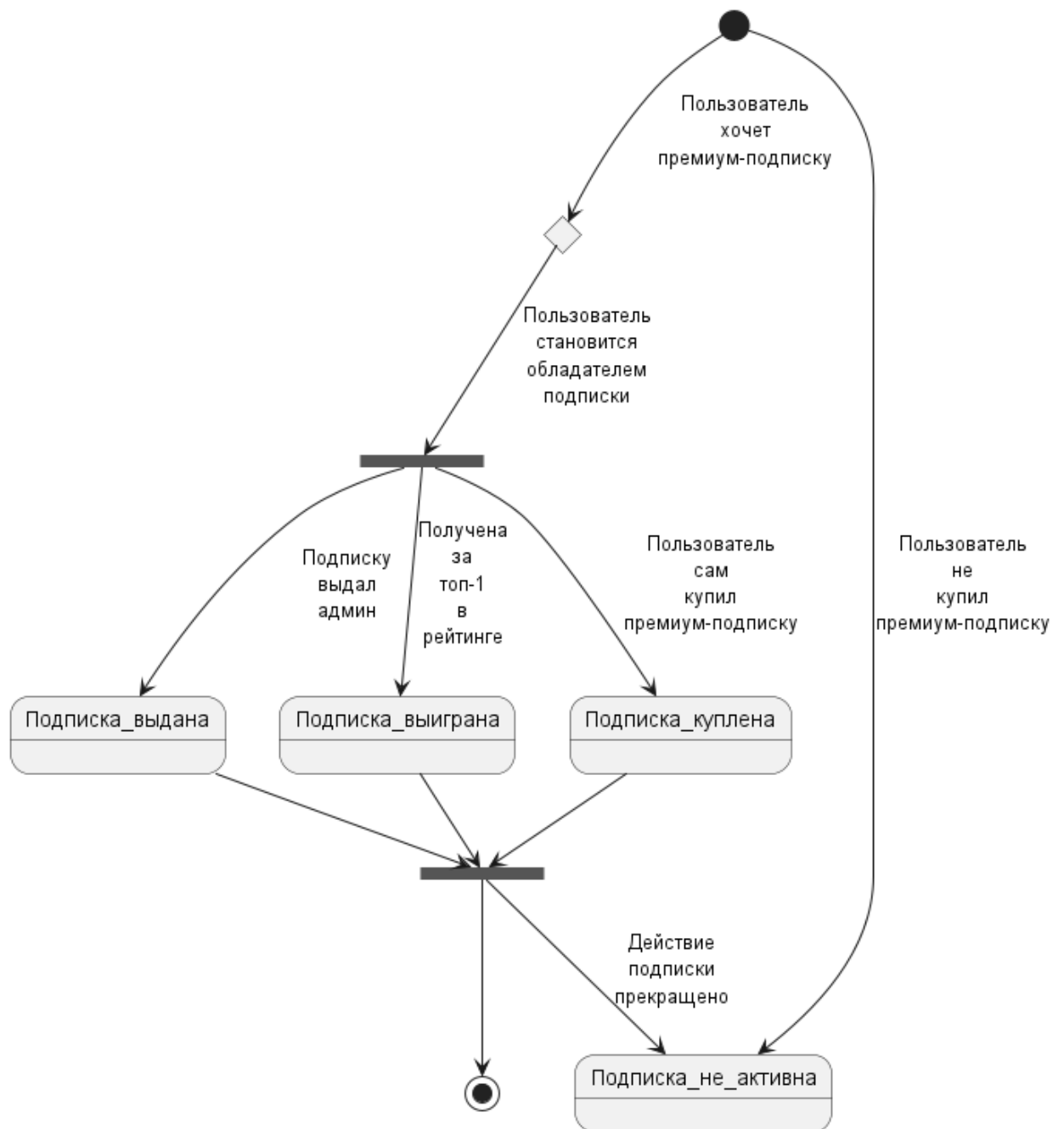


Рисунок 60 — Диаграмма состояний премиум-подписки  
 Диаграмма состояний активности представлена на рисунке 61.

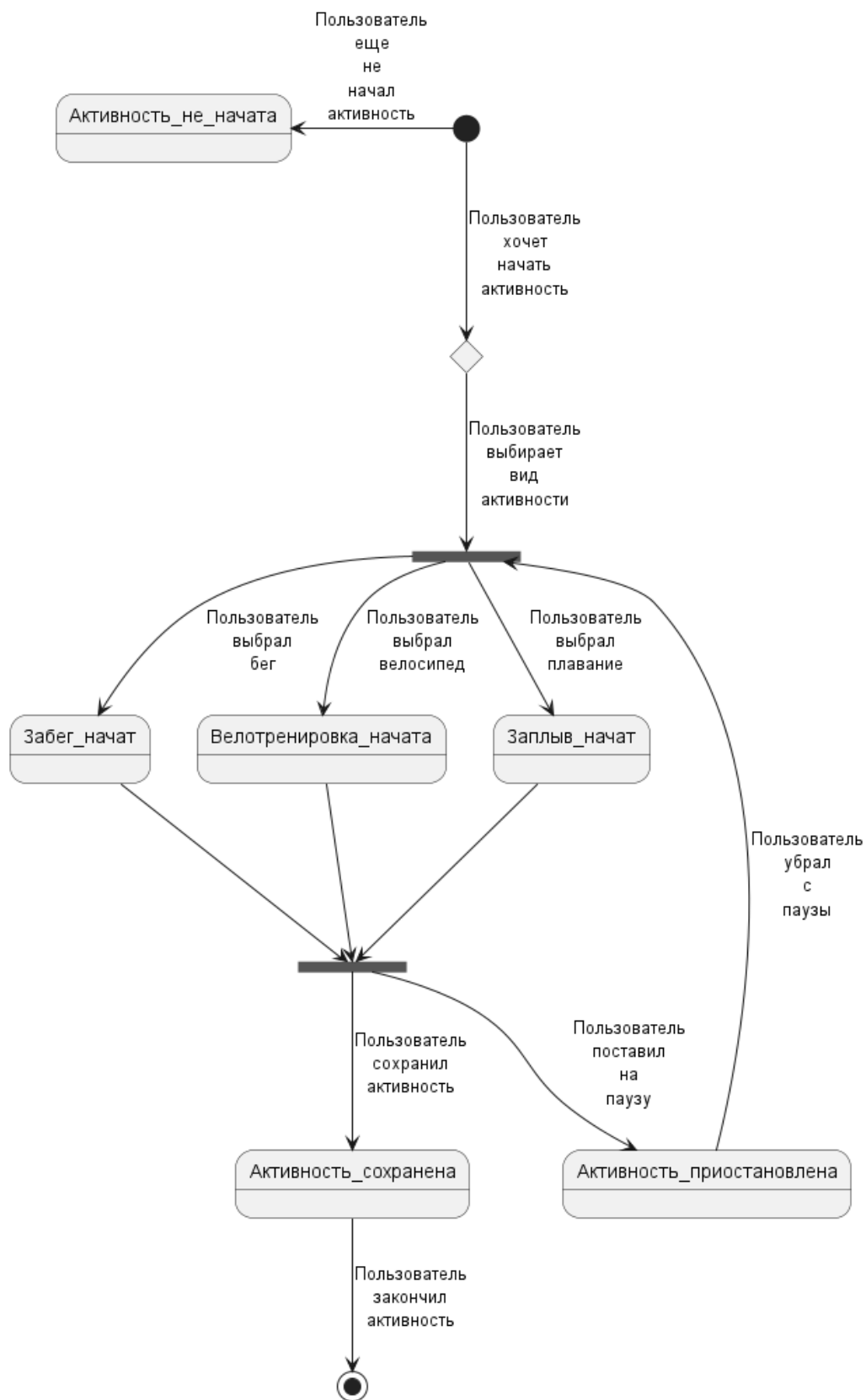


Рисунок 61 — Диаграмма состояний активности

Диаграмма отношений сущностей представлена на рисунке 62.

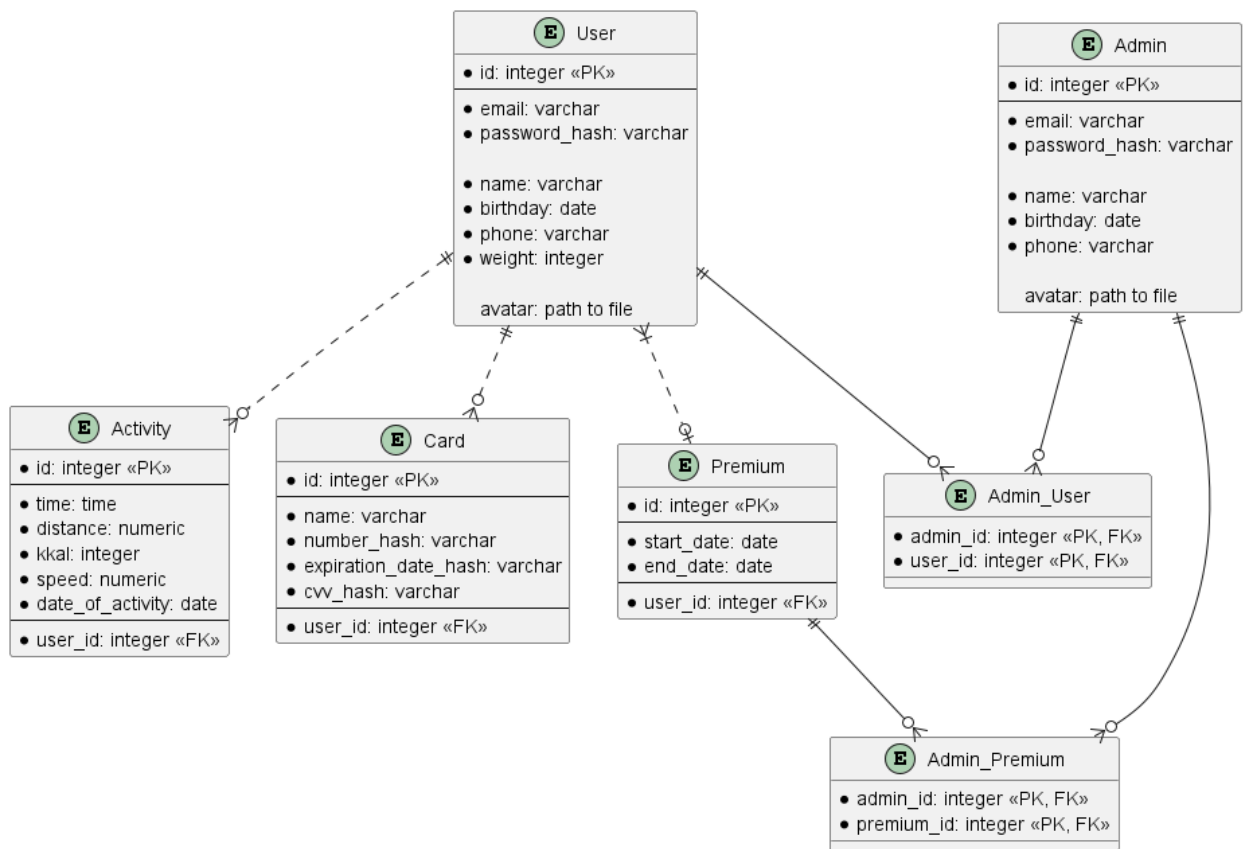


Рисунок 62 — ER-диаграмма

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. ГОСТ 34.602-2020. ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ. КОМПЛЕКС СТАНДАРТОВ НА АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СОЗДАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ [В Интернете]. Доступно: <http://swrit.ru/doc/gost34/34.602-2020.pdf>
2. Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 «О защите прав потребителей» [В Интернете]. Доступно: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_305/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_305/)
3. В.С. Тарасов, Д.И. Шмойлов, А.В. Москаленко «Методическое пособие Проектирование технического задания».