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

«Мобильное дейтинг-приложение с интеграцией музыкального ИИ»

Исполнители

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д. О. Кравченко

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д. И. Щеблыкин

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е. В. Баулин

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д. С. Черных

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А. В. Кущенко

Заказчик

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.С. Тарасов

Воронеж 2025

СОДЕРЖАНИЕ

[1 Общие сведения 4](#_Toc193995296)

[1.1 Наименование приложения 4](#_Toc193995297)

[1.2 Заказчик 4](#_Toc193995298)

[1.3 Исполнитель 4](#_Toc193995299)

[1.4 Перечень документов, на основании которых создается система 5](#_Toc193995300)

[1.5 Основания для разработки 5](#_Toc193995301)

[1.6 Плановые сроки начала и окончания работ 6](#_Toc193995302)

[1.7 Термины и сокращения 6](#_Toc193995303)

[2 Назначение и цели создания 8](#_Toc193995304)

[2.1 Назначение и цели приложения 8](#_Toc193995305)

[2.2 Основные цели проекта 8](#_Toc193995306)

[3 Пользовательские истории 9](#_Toc193995307)

[3.1 Для авторизированного пользователя 9](#_Toc193995308)

[3.2 Для неавторизированного пользователя (гость) 9](#_Toc193995309)

[3.3 Для администратора 10](#_Toc193995310)

[4 Характеристика объектов автоматизации 10](#_Toc193995311)

[5 Требования к системе 12](#_Toc193995312)

[5.1 Функциональные требования 12](#_Toc193995313)

[5.1.1 Регистрация и аутентификация 12](#_Toc193995314)

[5.1.2 Управление профилем и генерация музыки 12](#_Toc193995315)

[5.1.3 Механизм лайков, скипов и мэтчинга 12](#_Toc193995316)

[5.1.4 Чат 13](#_Toc193995317)

[5.1.5 Демонстрационный режим для неавторизованных пользователей 13](#_Toc193995318)

[5.2 Нефункциональные требования 13](#_Toc193995319)

[5.2.1 Производительность: 13](#_Toc193995320)

[5.2.2 Надёжность и отказоустойчивость 14](#_Toc193995321)

[5.2.3 Безопасность 14](#_Toc193995322)

[5.2.4 Масштабируемость 15](#_Toc193995323)

[5.2.5 Юзабилити и адаптивность 15](#_Toc193995324)

[5.2.6 Поддержка и сопровождение 15](#_Toc193995325)

[5.2.7 Лицензирование и патентная чистота 15](#_Toc193995326)

[5.2.8 Соответствие правовым нормам 16](#_Toc193995327)

[6 Структура приложения 17](#_Toc193995328)

[7 Дизайн приложения 18](#_Toc193995329)

[8 Навигация по приложению 20](#_Toc193995330)

[8.1 Основное навигационное меню 20](#_Toc193995331)

[9 Описание страниц приложения 21](#_Toc193995332)

[9.1 Описание страниц 21](#_Toc193995333)

[9.1.1 Страница входа 21](#_Toc193995334)

[9.1.2 Страница регистрации 21](#_Toc193995335)

[9.1.3 Страница анкеты 22](#_Toc193995336)

[9.1.4 Страница мэтчей 22](#_Toc193995337)

[9.1.5 Страница профиль 23](#_Toc193995339)

[9.1.6 Страница настроек 24](#_Toc193995340)

[9.1.7 Страница покупки премиум подписки 24](#_Toc193995341)

[9.1.8 Страница чатов 25](#_Toc193995342)

[9.1.9 Страница личного чата 25](#_Toc193995343)

[9.1.10 Страница взаимных мэтчей 25](#_Toc193995344)

[9.1.11 Страница редактирования профиля 26](#_Toc193995345)

[9.1.12 Bottom меню 26](#_Toc193995346)

[10 Возможности приложения 28](#_Toc193995347)

[Приложение 29](#_Toc193995348)

1. Общие сведения
   1. Наименование приложения

«Vibe» – мобильное дейтинг-приложение, объединяющее людей через музыку, сгенерированную ИИ. Приложение создано для тех, кто ищет партнера через музыку. Оно предлагает платформу, где пользователи могут создать свой профиль, указать предпочтения и получить уникальный музыкальный трек, отражающий их личность. Другие пользователи могут прослушивать эти треки и находить совпадения по музыкальному «вайбу». Если симпатии взаимны, открывается возможность общения.

* 1. Заказчик

Старший преподаватель Тарасов Вячеслав Сергеевич, кафедрапрограммирования и информационных технологий

* 1. Исполнитель

Студентка Кравченко Диана Олеговна, кафедра информационных систем.

Студент Щеблыкин Дмитрий Игоревич, кафедра программирования и информационных технологий.

Студент Баулин Евгений Вячеславович, кафедра информационных систем.

Студент Черных Давид Сергеевич, Кафедра программирования и информационных технологий.

Студент Кущенко Артём Владимирович, кафедра информационных систем.

* 1. Перечень документов, на основании которых создается система
* Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149–ФЗ;
* Федеральный закон "О персональных данных" от 27.07.2006 N 152–ФЗ;
* Федеральный закон "О коммерческой тайне" от 29.07.2004 N 98–ФЗ;
* Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 11.06.2021) "О защите прав потребителей";
* ГОСТ 34.602-89.
  1. Основания для разработки

В условиях современной цифровизации и растущей популярности мобильных дейтинг-приложений пользователи ищут не просто способ знакомства, но уникальную платформу для самовыражения. Приложение «VIBE» предлагает инновационное решение: вместо стандартного текстового профиля основное внимание уделяется эмоциональному и художественному аспекту – музыкальной визитной карточке. С помощью модуля Suno API приложение генерирует короткий аудиофрагмент, который передаёт индивидуальность пользователя через его описание «О себе», имя и возраст. Такой подход позволяет создать более глубокую эмоциональную связь между участниками, делая процесс поиска совпадений интуитивно понятным и интересным. Помимо этого, демонстрация пяти шаблонных профилей для неавторизованных пользователей обеспечивает понятное представление о функционале приложения, стимулируя регистрацию и активное участие.

* 1. Плановые сроки начала и окончания работ

Срок начала работ - 13 февраля 2025

Плановый срок окончания работ - 10 июня 2025

* 1. Термины и сокращения
* **Backend** – программно-аппаратная часть сервиса;
* **Frontend** – клиентская часть приложения;
* **PostgreSQL** – реляционная СУБД с открытым кодом;
* **REST API** – стиль архитектуры программного обеспечения для построения распределенных масштабируемых веб-сервисов;
* **Match** – ситуация, когда два пользователя поставили друг другу «лайк», что открывает доступ к чату;
* **Скип** – ситуация, когда пользователь поставил «дизлайк»;
* **Потенциальная пара** – человек, с которым произошёл взаимный мэтч;
* **Администратор** – человек, имеющий доступ к расширенному функционалу веб-сервиса;
* **Клиентская сторона** –программно–аппаратная часть веб-приложения. Отвечает за функционирование внутренней части веб-приложения;
* **Профиль пользователя** – раздел сервиса, в котором Пользователь может получить доступ к своим данным;
* **Пользователь** – авторизованный на портале человек, пользующийся функционалом веб-сервиса;
* **Сервер, серверная часть** – компьютер, обслуживающий другие компьютеры (клиентов) и предоставляющий им свои ресурсы для выполнения определенных задач.

1. Назначение и цели создания
   1. Назначение и цели приложения

Приложение «VIBE» создано для того, чтобы предложить пользователям инновационную платформу знакомств, в которой традиционные текстовые профили заменяются эмоциональной «музыкальной визитной карточкой». С помощью AI-модуля, генерирующего аудиофрагмент на основе личного описания («О себе»), имени и возраста, «VIBE» помогает участникам выразить свою индивидуальность через музыку, создавая более глубокую эмоциональную связь и упрощая процесс поиска совпадений.

* 1. Основные цели проекта

Цели создания:

* Внедрить алгоритмы искусственного интеллекта для генерации уникального музыкального трека, служащего ключевым элементом профиля и позволяющего пользователям выразить свою индивидуальность через аудиосопровождение;
* Стимулировать вовлечённость пользователей посредством ограничения бесплатного использования до 20 дейтингов в день с возможностью перехода на безлимитный режим по подписке, что создаёт баланс между доступностью и монетизацией;
* Сформировать механизм мэтчинга на основе музыкального «вайба», объединяющий участников для установления глубокой эмоциональной связи и предоставляющий возможность общения в чате.

1. Пользовательские истории
   1. Для авторизированного пользователя

* Как пользователь, я хочу зарегистрироваться и заполнить анкету (включая обязательные поля: логин, пароль, «О себе», возраст, пол, имя, город, загрузка фотографии), чтобы получить доступ к полному функционалу приложения;
* Как пользователь, я хочу, чтобы при заполнении или изменении поля «О себе» система генерировала 2 варианта 20-секундных аудиотреков с использованием Suno AI, чтобы я мог выбрать наиболее подходящий для моего профиля;
* Как пользователь, я хочу просматривать карточки других участников (с фотографией, именем, возрастом и аудиотреком) и ставить «лайк» или «скип», чтобы находить потенциальных партнёров;
* Как пользователь, я хочу, чтобы при взаимном «лайке» появлялся мэтч и открывался чат, где я смогу общаться с потенциальной парой.
  1. Для неавторизированного пользователя (гость)
* Как гость, я хочу видеть 5 предзаготовленных шаблонных профилей с примерными данными и музыкой, чтобы ознакомиться с функционалом приложения и понять его концепцию.
* Как гость, я хочу видеть предложение зарегистрироваться после ознакомления с 5-ю предзаготовленными шаблонами.
  1. Для администратора
* Как администратор, я хочу иметь возможность просматривать, модерировать и при необходимости блокировать профили пользователей, чтобы поддерживать корректное функционирование сервиса и предотвращать нарушения.

1. Характеристика объектов автоматизации

Для администрирования данного продукта необходим минимум один сотрудник из штата заказчика. Для взаимодействия с данной системой выделяют следующие виды пользователей:

* Неавторизованный пользователь;
* Авторизованный пользователь;
* Администратор.

Неавторизованный пользователь имеет возможность в процессе взаимодействия с данной системой выполнять следующие действия:

* Может просматривать 5 шаблонных профилей (предзаготовленные) для ознакомления с функционалом приложения;
* Ограниченный доступ: нет возможности ставить лайки, менять настройки профиля или общаться в чате;
* Зарегистрироваться.

Авторизованный пользователь имеет возможность в процессе взаимодействия с данной системой выполнять следующие действия:

* Возможность создание/редактирование профиля, генерация музыки, выбор из двух сгенерированных треков;
* Возможность просмотр профилей, мэтчей, чата, лайки/скипы.

Администратор имеет возможность в процессе взаимодействия с данной системой выполнять следующие действия:

* Модерация профилей, контроль за корректностью контента и управлением пользователями;
* Возможность блокировки аккаунтов при нарушениях.

1. Требования к системе
   1. Функциональные требования
      1. Регистрация и аутентификация

* Пользователь проходит регистрацию через форму, содержащую обязательные поля: логин, пароль (не менее 6 символов), «О себе», возраст, пол, имя, город, загрузка фотографии;
* Верификация не предусмотрена на данном этапе;
* Вход в систему осуществляется с использованием логина и пароля.
  + 1. Управление профилем и генерация музыки
* Пользователь может редактировать профиль, при этом изменение фотографии допускается отдельно от текстового описания «О себе»;
* При первом заполнении или изменении поля «О себе» система обращается к Suno API для генерации двух вариантов 20-секундных аудиотреков на основе данных профиля (описание, имя, возраст);
* Пользователь выбирает один из представленных треков.
  + 1. Механизм лайков, скипов и мэтчинга
* Пользователь просматривает карточки других участников, включающие фотографию, имя, возраст и аудиотрек;
* Предоставляются кнопки «Лайк» и «Скип»;
* Бесплатный режим ограничен 20 дейтингами (просмотрами) в день; при взаимном «лайке» между двумя пользователями возникает мэтч, открывающий доступ к чату;
* Платная подписка (299 руб./мес или 2700 руб./год) снимает ограничение и предоставляет неограниченный доступ.
  + 1. Чат
* После мэтча пользователи могут обмениваться текстовыми сообщениями и фотографиями;
* История переписки доступна пользователям.
  + 1. Демонстрационный режим для неавторизованных пользователей
* Гостям (неавторизованным пользователям) показывается 5 заранее подготовленных шаблонных профилей с демонстрационными данными и музыкой для ознакомления с функционалом приложения с дальнейшим предложением зарегистрироваться.
  1. Нефункциональные требования
     1. Производительность:
* Время отклика сервера не должно превышать 2 секунд при стандартной нагрузке;
* Генерация аудиотрека должна происходить быстро и без значительных задержек;
* Запросы к базе данных должны выполняться за минимальное время за счет оптимизации индексов и кэширования (Redis).
  + 1. Надёжность и отказоустойчивость
* Система должна быть устойчивой к сбоям с автоматическим резервным копированием данных;
* Реализуется централизованный мониторинг с использованием инструментов, таких как Grafana и Prometheus.
  + 1. Безопасность

Система должна обеспечивать надёжную защиту персональных данных пользователей и предотвращать несанкционированный доступ к конфиденциальной информации. Для этого реализуются следующие меры:

* Все данные передаются через защищённые соединения (SSL/TLS);
* Аутентификация и авторизация реализуются с помощью Spring Security 6 и JWT; пароли хранятся в зашифрованном виде (например, с использованием BCrypt);
* Механизмы защиты от CSRF, XSS, SQL-инъекций и ограничение количества неудачных попыток входа (brute-force защита);
* Доступ к конфиденциальной информации предоставляется только авторизованным пользователям, а все действия логируются для аудита.
  + 1. Масштабируемость
* Система должна поддерживать горизонтальное масштабирование для работы с большим числом одновременных пользователей, с использованием контейнеризации Docker и Docker Compose.
  + 1. Юзабилити и адаптивность
* Приложение должно обладать интуитивно понятным и адаптивным интерфейсом;
* Разработка происходит в формате PWA, что обеспечивает возможность работы в браузере и установки на мобильные устройства под управлением Android (с версии 10) и iOS (с версии 11.3);
* Интерфейс должен поддерживать мультиязычность (русский и английский).
  + 1. Поддержка и сопровождение
* Система должна быть легко обновляемой и поддерживаемой, обеспечивая оперативное внесение изменений и устранение неисправностей без значительного простоя.
  + 1. Лицензирование и патентная чистота
* Проект должен соответствовать нормам патентного законодательства;
* Не допускается использование лицензионно ограниченных компонентов без соответствующих разрешений;
* Все открытые библиотеки должны использоваться в соответствии с их лицензиями (MIT, Apache 2.0 и т. д.);
* Вся интеллектуальная собственность (код, музыка) принадлежит проекту или лицензируется корректно.
  + 1. Соответствие правовым нормам
* Соблюдение GDPR и законов о персональных данных (для европейских пользователей);
* Учет требований локального законодательства в странах, где будет доступно приложение;
* Хранение данных пользователей в соответствии с международными стандартами.

1. Структура приложения

Приложение должно содержать следующие страницы/виды страниц:

* Страница входа;
* Страница регистрации;
* Страницы предложения зарегистрироваться;
* Страница анкеты;
* Страница загрузки;
* Страница мэтчей;
* Страница превышения лимита попыток;
* Страница взаимных мэтчей;
* Страница профиля пользователя;
* Страница чатов;
* Страница личного чата;
* Страница настроек;
* Страница покупки премиум подписки;
* Страница ошибки;
* Bottom меню.

1. Дизайн приложения

Приложение должно быть выполнено в минималистичном стиле.

Основные цвета приложения:

* Бледно-розовый (Fairy Dust - #FFE8F4) – используется как цвет фона приложения;
* Мягкий красный (Soft Red - # FE6D87) – используется как акцентный цвет для выделения более значимых элементов. А именно в логотипе, ссылках, кнопках, bottom menu, radio button, значке непрочитанного сообщения, значке online и на иконках: настройки, редактирование профиля, добавление фото, отправка сообщений, покупка Vibe premium, ожидание генерации музыки, безлимитные свайпы, отключение рекламы, лимит попыток и ошибка;
* Черный цвет (Transport Black- # 1E1E1E) – используется как цвет текста. Также используется как цвет рамок на экранах входа, регистрации и анкеты. Еще в неактивных и активных иконках в bottom menu в логотипе и разных других иконках в приложении;
* Белый цвет (White - # FFFFFF) – используется как цвет текста на акцентных элементах.

Вторичные цвета приложения:

* Нежно-розовый (Почти пыльная роза с оттенками клевера и миндального - # FF9EB0) – используется как цвет сообщений от вашего лица;
* Оттенок розового цвета (Розовый с оттенком сакуры и тоном жемчуга - # FFC7E4) – используется как цвет сообщения собеседника и для поле ввода сообщений в чате;
* Зеленый (Светлый слегка зелёный со слабыми оттенками папоротника и шартрёза - # 33ff33) – используется в качестве цвета иконки лайка партнера на экране ленты мэтчей;
* Красный (Оранжево-красный Крайола - # ff2b2b) – используется в качестве цвета иконки дизлайка партнера на экране ленты мэтчей.

При реализации приложения допускаются расхождения с данной цветовой палитрой, не нарушающие общий стиль приложения.

Основной шрифт приложения должен быть Roboto с начертанием Regular. Так же используется начертание Semi-bold для имени пользователя в окнах ваших мэтчей, личного чата и списка чатов. Еще используется начертание Bold для имени пользователя в своем профиле. Все шрифты выполнены в черном и белом цветах.

Дополнительный шрифт Emilys Candy используется для логотипа на разных страницах приложения. Этот шрифт выполнен в черном и розовом цветах.

1. Навигация по приложению
   1. Основное навигационное меню

Основным навигационным меню должно выступать нижнее меню (Bottom меню).

Нижнее меню должно включать в себя следующие кнопки (для неавторизованного пользователя):

* Страница мэтчей.

Нижнее меню должно включать в себя следующие кнопки (для авторизованного пользователя):

* Страница мэтчей;
* Страница чатов;
* Страница взаимных мэтчей;
* Профиль.

1. Описание страниц приложения
   1. Описание страниц
      1. Страница входа

Данная страница доступна для всех пользователей и содержит:

* Поле ввода логина пользователя;
* Поле ввода пароля;
* Кнопка входа;
* Кнопка входа неавторизированного пользователя;
* Кнопка регистрации.
  + 1. Страница регистрации

Данная страница доступна для неавторизованных пользователей и содержит:

* Поле ввода логина;
* Поле ввода пароля;
* Поле повторного ввода пароля;
* Кнопка зарегистрироваться.
  + 1. Страница предложения зарегистрироваться

Данная страница доступна для неавторизованных пользователей и содержит:

* Информацию об окончании пробных попыток;
* Ссылку на страницу регистрации.
  + 1. Страница анкеты

Данная страница доступна для авторизованных пользователей и содержит:

* Поле ввода имени;
* Поле ввода даты рождения;
* Поле города проживания;
* Поле ввода информации о себе;
* Кнопка выбора пола;
* Кнопка загрузки фотографии;
* Кнопка «Отправить».
  + 1. Страница загрузки

Данная страница доступна для авторизированных пользователей и содержит:

* Информация о том, что идёт процесс генерации музыки.
  + 1. Страница мэтчей

Данная страница доступна для авторизированных и неавторизированных пользователей и содержит:

* Фотографию потенциальной пары;
* Имя потенциальной пары;
* Возраст потенциальной пары;
* Музыку потенциальной пары;
* Кнопка «Лайк»;
* Кнопка «Дизлайк».
  + 1. Страница превышения лимита попыток

Данная страница доступна для авторизованных пользователей и содержит:

* Информацию об окончании лимита (20 дейтингов за сутки);
* Время до восстановления лимита;
* Предложение купить премиум подписку;
* Кнопка для перехода на страницу покупки премиум подписки;
  + 1. Страница профиль

Данная страница доступна для авторизованных пользователей и содержит:

* Фотография пользователя;
* Имя пользователя;
* Возраст пользователя;
* Музыку пользователя;
* Кнопка редактировать;
* Кнопка настроек;
* Кнопка добавления фотографии.
  + 1. Страница настроек

Данная страница доступна для авторизованных пользователейи содержит:

* Переключение автопроигрывание музыки;
* Выбор языка;
* Смена геолокации;
* Кнопка покупки премиум аккаунта.
  + 1. Страница покупки премиум подписки

Данная страница доступна для авторизованных пользователей и содержит:

* Описание преимуществ премиум подписки;
* Выбор подписки (Ежегодно/Ежемесячно);
* Кнопка купить подписку.
  + 1. Страница чатов

Данная страница доступна для авторизованных пользователей и содержит:

* Фотография собеседника;
* Имя пользователя;
* Последнее сообщение в чате;
* Указатель непрочитанного сообщения.
  + 1. Страница личного чата

Данная страница доступна для авторизованных пользователей и содержит:

* Фотография собеседника;
* Имя пользователя;
* Статус собеседника (Онлайн/Не в сети);
* Сообщения;
* Кнопку отправки фотографии;
* Поле ввода сообщения;
* Кнопка отправки сообщения.
  + 1. Страница взаимных мэтчей

Данная страница доступна для авторизованных пользователей и содержит:

* Фотография потенциальной пары;
* Имя потенциальной пары;
* Музыка потенциальной пары;
* Кнопка удалить из мэтчей.
  + 1. Страница редактирования профиля

Данная страница доступна для авторизованных пользователей и содержит:

* Поле «о себе»;
* Выбор сгенерированной музыки.
  + 1. Страница ошибки

Данная страница доступна для всех пользователей и содержит:

* Информацию о том, что произошла ошибка;
* Кнопка обновления страницы.
  + 1. Bottom меню

Нижнее меню, доступное всем пользователям с главной страницы. Содержит кнопки для перехода на все основные страницы приложения. Вид bottom меню отличается для авторизованного и неавторизованного пользователя. Ниже перечислены различные кнопки, которое может содержать bottom меню.

Для авторизованных пользователей:

* Страница мэтчей;
* Страница чатов;
* Страница взаимных мэтчей;
* Профиль пользователя.

Для неавторизованных пользователей:

* Страница мэтчей.

1. Возможности приложения

Для каждой группы пользователей предусмотрены свои возможности.

Для неавторизованного пользователя:

* Просмотр шаблонов возможных мэтчей: Возможность просматривать 5 заготовленных шаблонов несуществующих пользователей, прослушивание музыки, возможность нажать «лайк» и «дизлайк»;
* Регистрация и вход: Возможность регистрации нового аккаунта. Вход в существующий аккаунт для получения полного доступа к приложению.

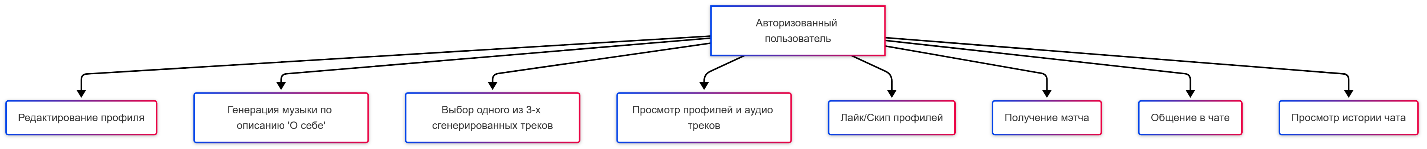
Для авторизованного пользователя:

* Страница мэтчей: Возможность выбрать потенциальную пару, с ограничением 20 раз в сутки, прослушивание их музыки;
* Чаты: Возможность безгранично вести чат с потенциальной парой;
* Страница взаимных мэтчей: Возможность удалять взаимный мэтч;
* Личный профиль: Возможность редактировать личные данные, включая аватар.

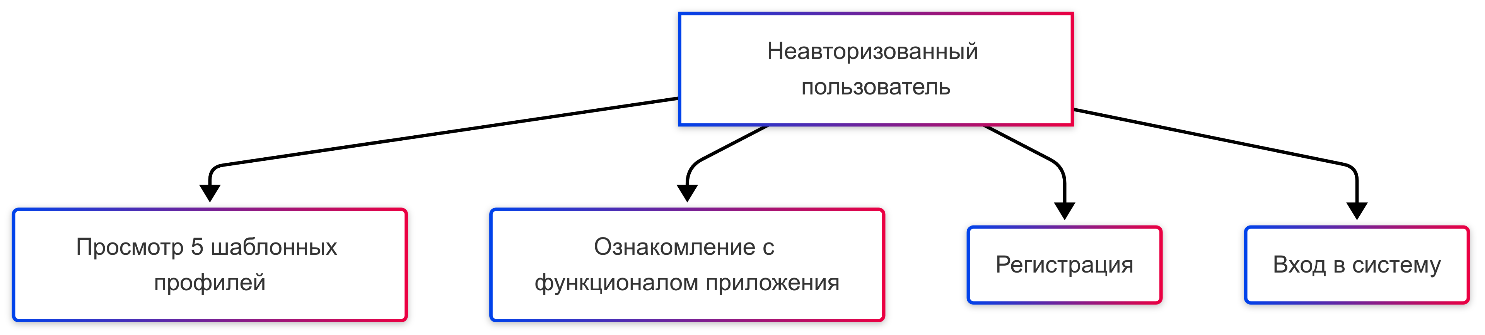
Для администратора:

* Управление пользователями: Возможность просматривать и удалять пользовательские аккаунты.

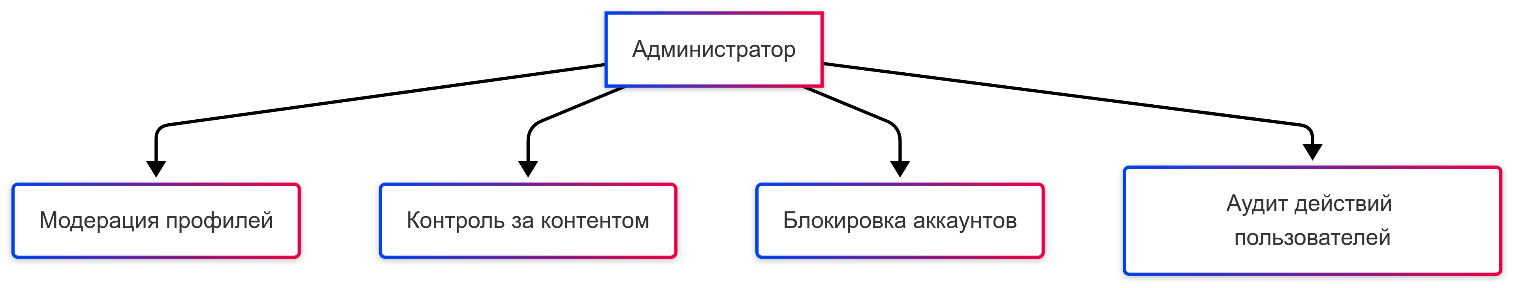
Приложение А



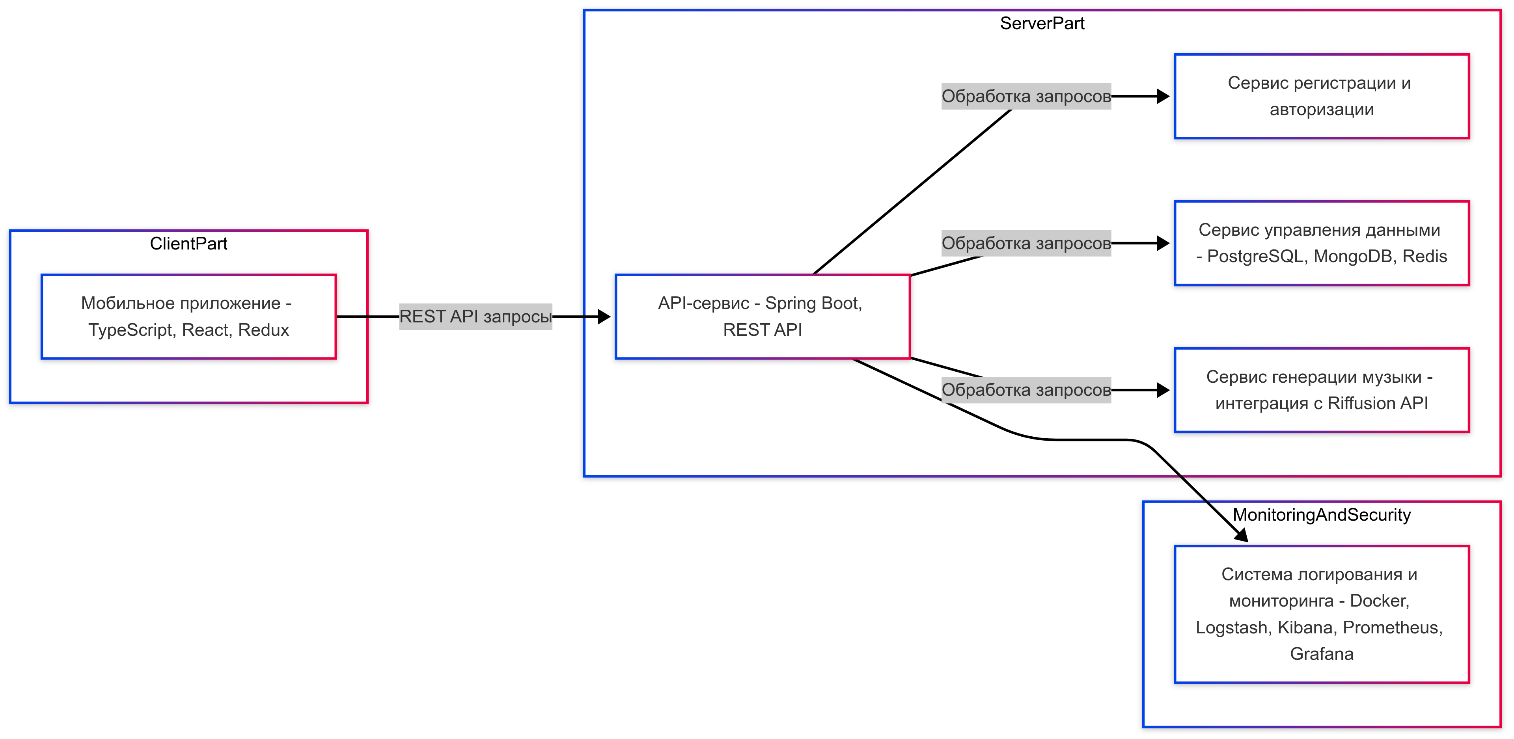




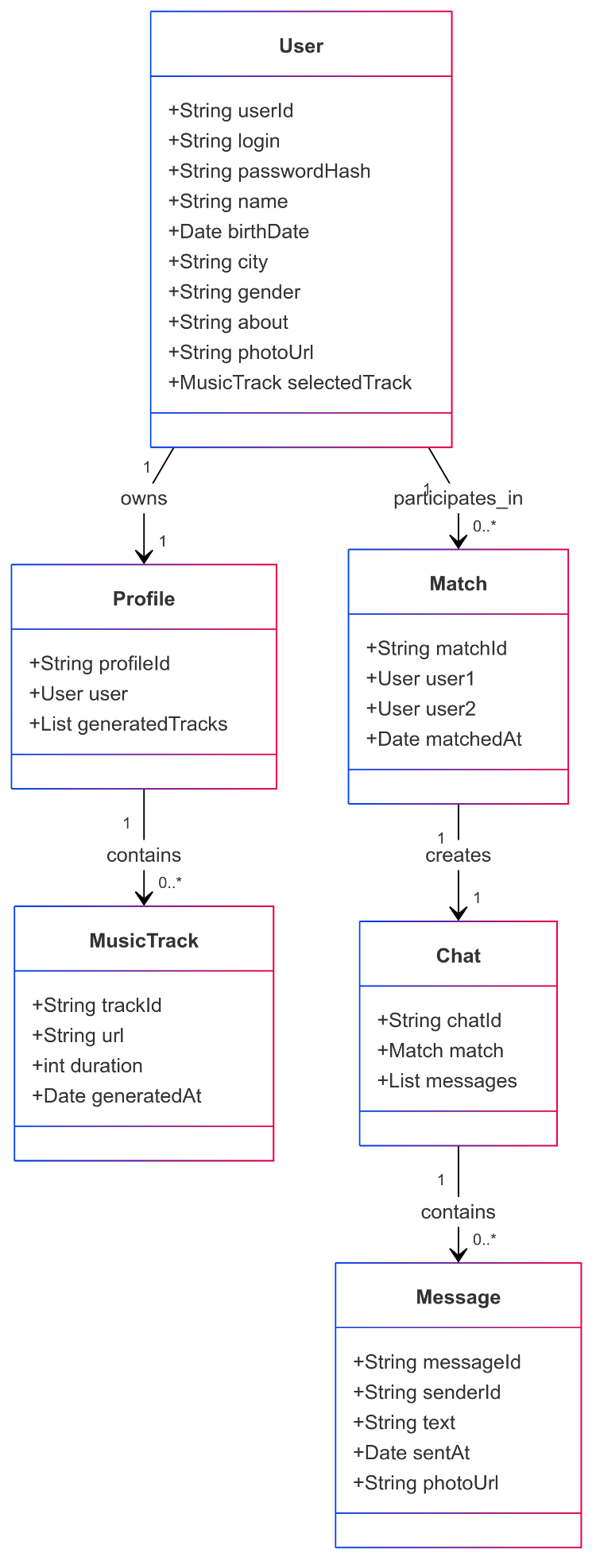
1. Диаграмма прецедентов. Неавторизованный пользователь.



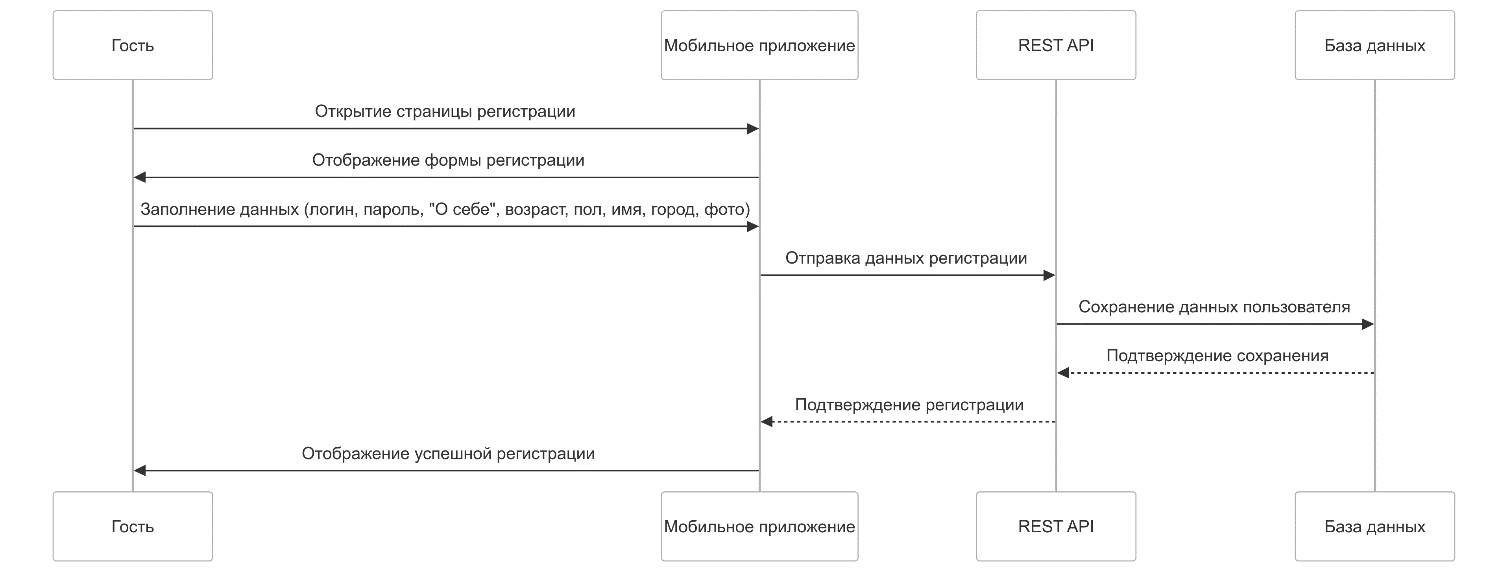
1. Диаграмма прецедентов. Администратор.



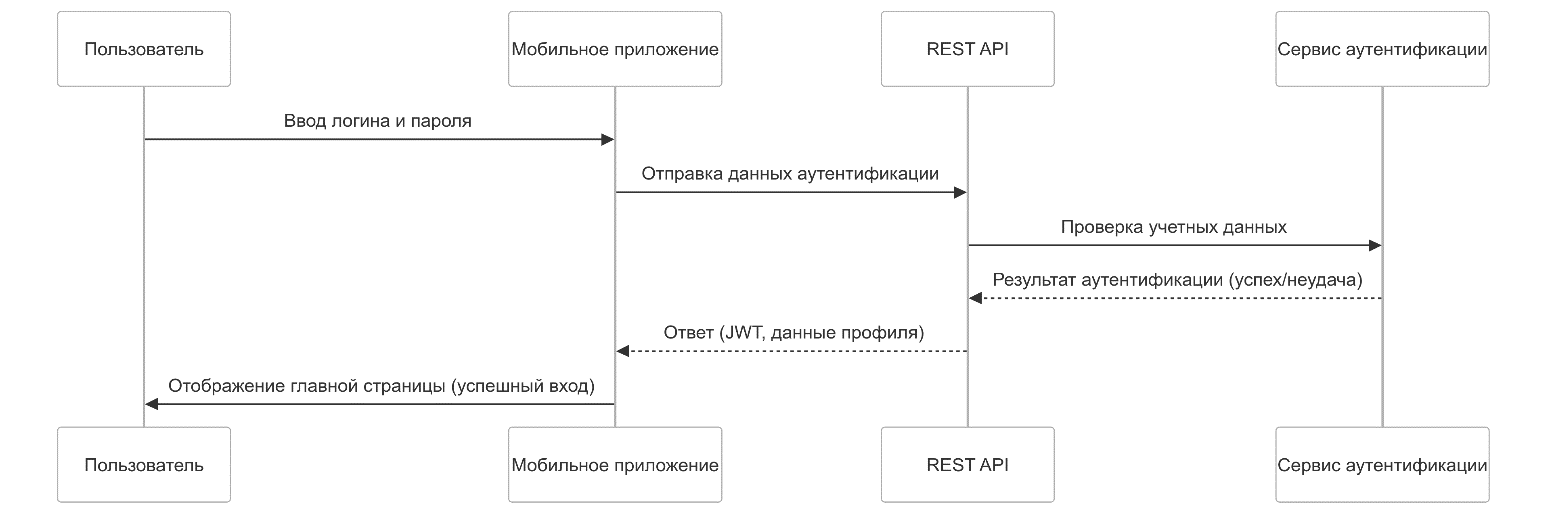
1. Диаграмма развёртывания.



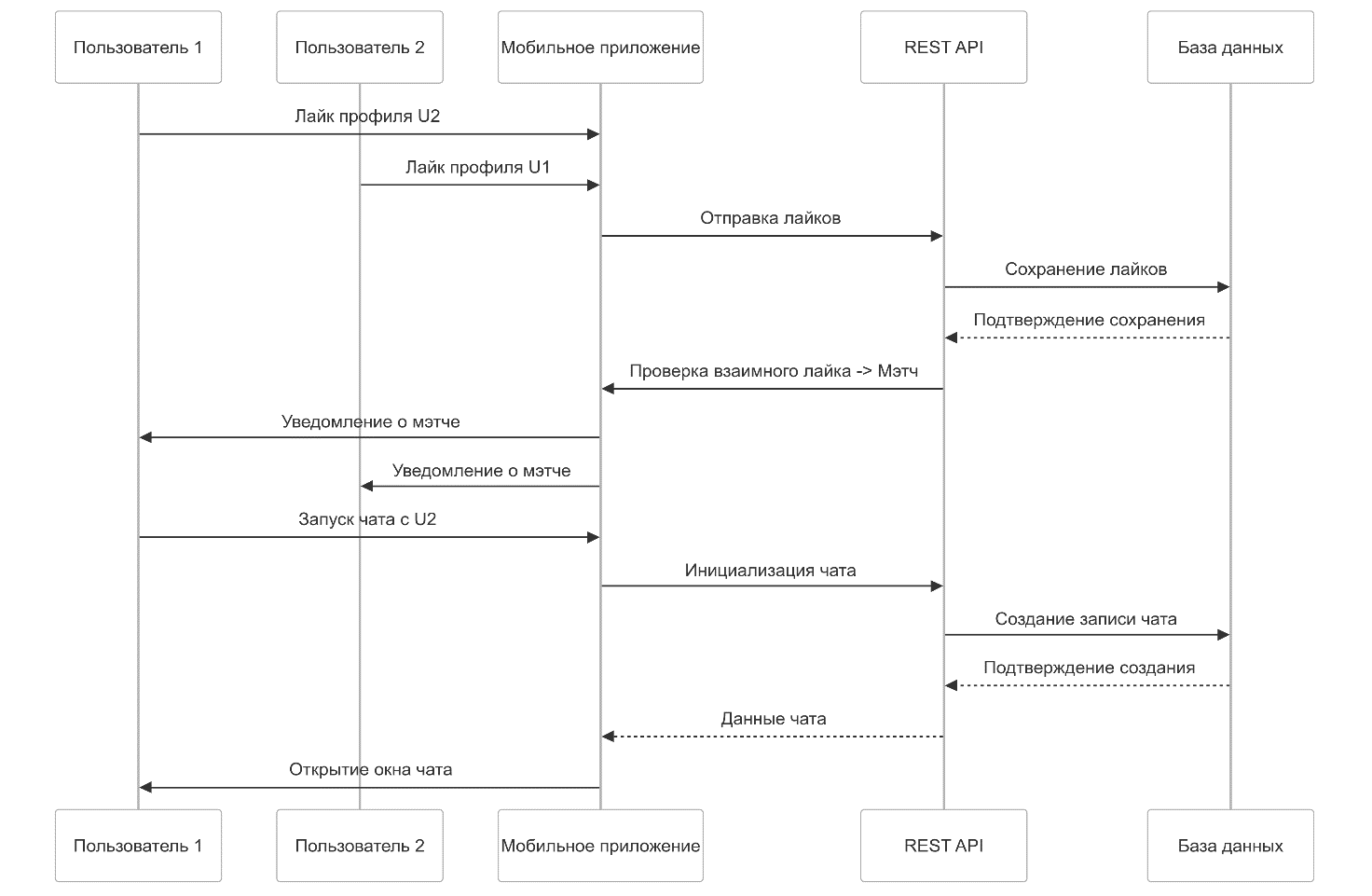
1. Диаграмма классов.



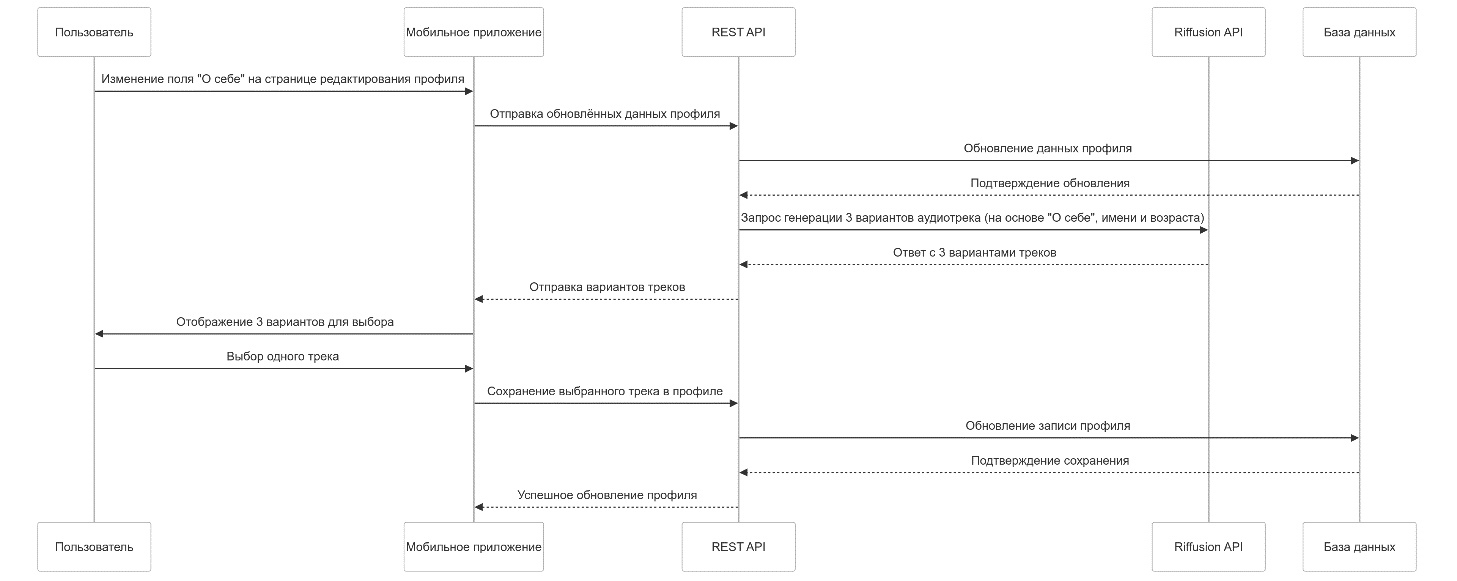
1. Диаграмма последовательностей. Процесс регистрации



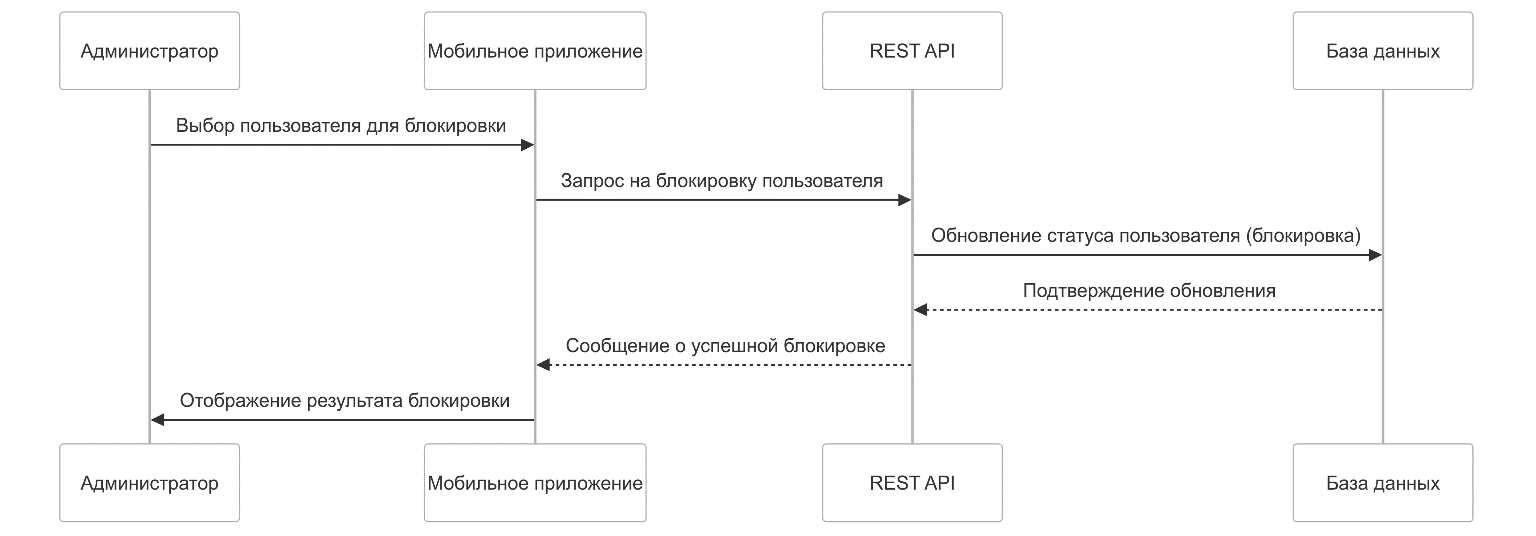
1. Диаграмма последовательностей. Процесс входа в систему



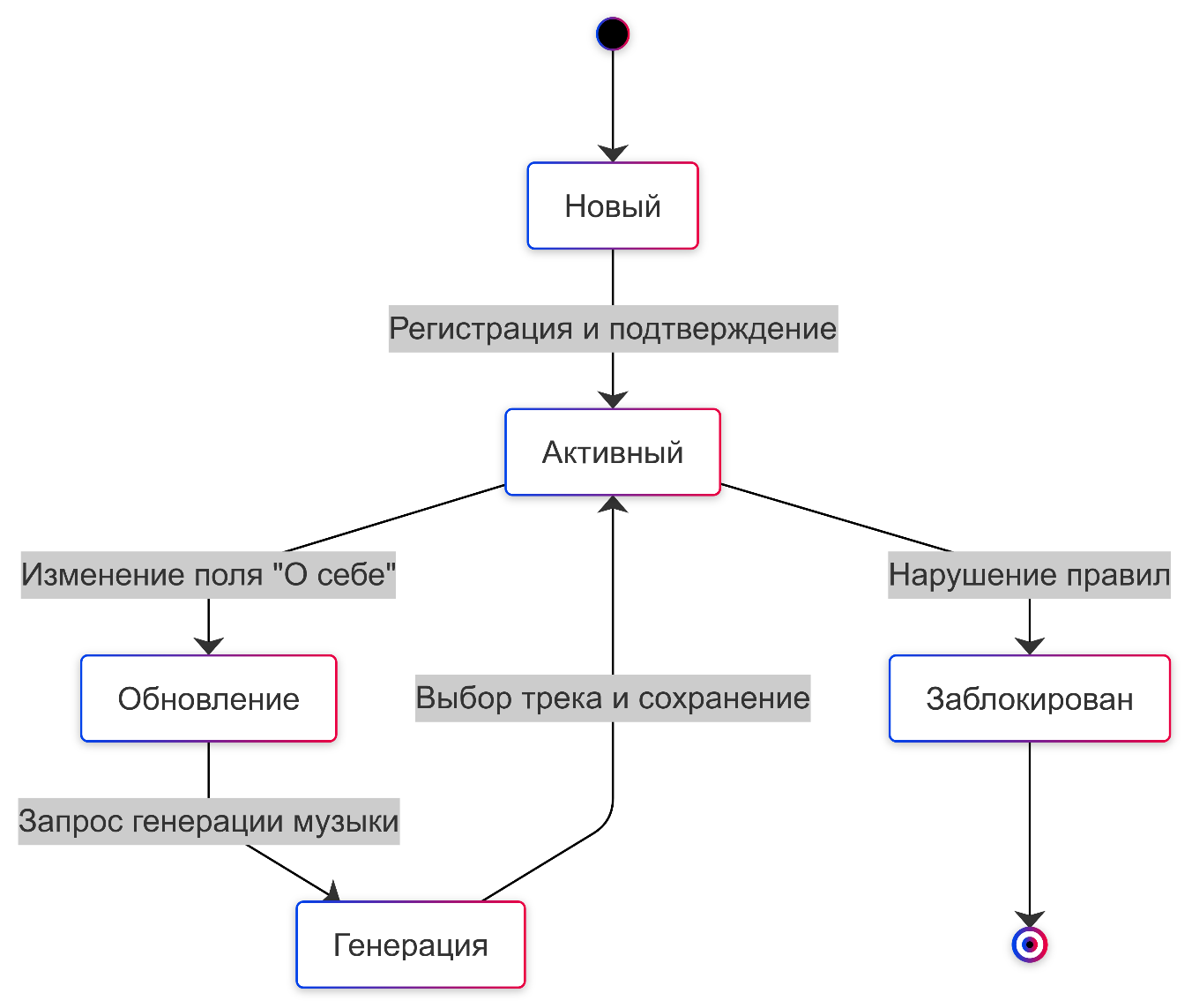
1. Диаграмма последовательностей. Процесс мэтчинга и начала чата.



1. Диаграмма последовательностей. Процесс обновления профиля (генерации музыки).



1. Диаграмма последовательностей. Процесс блокировки пользователей (Для администратора).



1. Диаграмма состояний.