Студенты:

Денисова Е. И. РИ-230931

Кузнецов В. П. РИ-230940

Беликов Д. В. РИ-230942

Гук Е. М. РИ-230940

Зайкова С. А. РИ-230940

Техническое задание

Команда Legion

Оглавление

[1. Введение 2](#_Toc184638736)

[1.1 Цель проекта: 2](#_Toc184638737)

[1.2 Обоснование необходимости 2](#_Toc184638738)

[1.3 Конечный продукт 2](#_Toc184638739)

[1.4 Критерии успешности 2](#_Toc184638740)

[2. Функциональные требования 3](#_Toc184638741)

[3. Требования к пользовательскому интерфейсу 3](#_Toc184638742)

[4. Потенциальные сферы использования 4](#_Toc184638743)

[5. Этапы разработки и распределение задач 4](#_Toc184638744)

## 1. Введение

### 1.1 Цель проекта:

Разработать мобильное приложение, способное автоматически идентифицировать и диагностировать речевые нарушения. Приложение будет предоставлять пользователям немедленную обратную связь, эффективно преобразуя нарушенную речь в текст с использованием технологий глубокого обучения.

### **1.2 Обоснование необходимости**

С ростом интереса к здоровью и благополучию населения, появляется необходимость в инструментах для быстрой диагностики речевых нарушений, доступных широкому кругу пользователей.

### 1.3 Конечный продукт

Продуктом разработки станет мобильное приложение, которое:

* Распознает и диагностирует речевые нарушения.
* Обеспечивает немедленную обратную связь, эффективно преобразуя нарушенную речь в текст.
* Предоставляет удобный интерфейс для взаимодействия с пользователями различных возрастов, включая детей и взрослых.

### 1.4 Критерии успешности

Продукт будет считаться успешным, если он соответствует следующим условиям:

* Разработана AI-модель, способная с высокой точностью идентифицировать и диагностировать речевые нарушения.
* Реализована функция немедленной обратной связи для пользователей.
* Обеспечивается надежное преобразование нарушенной речи в текст.
* Гарантируется стабильность работы приложения для раннего выявления и управления речевыми нарушениями.

## 2. Функциональные требования

1. Автоматическое распознавание речевых нарушений на основе голосового ввода.
2. Преобразование речи в текст с высокой точностью.
3. Немедленная обратная связь пользователям с результатами анализа.
4. Хранение истории записей с возможностью просмотра результатов.
5. Генерация индивидуальных рекомендаций на основе анализа речи.
6. Интуитивно понятный интерфейс, доступный для пользователей всех возрастов.

## 3. Требования к пользовательскому интерфейсу

Приложение должно включать следующие экраны:  
  
1. Главный экран:  
- Отображение основной информации о приложении.  
- Кнопки для начала работы, перехода в чат или настройки.  
  
2. Экран входа и регистрации:  
- Поля для ввода логина и пароля.  
- Возможность регистрации новых пользователей.  
- Поддержка входа через социальные сети.  
  
3. Экран с чатом:  
- Поле для записи и отправки голосовых сообщений.  
- Автоматическое преобразование речи в текст с выводом результатов в режиме реального времени.  
- Отображение анализа речи и диагностики в формате сообщений.  
  
4. Экран с историей:  
- Список предыдущих записей с анализом речи.  
- Возможность просмотра рекомендаций и деталей диагностики для каждой записи.  
  
5. Экран настроек:  
- Управление профилем пользователя.  
- Выбор языка интерфейса.  
- Включение/выключение уведомлений.  
- Управление доступом к данным (например, удаление истории).  
- Выбор темы интерфейса: светлая, темная, или в соответствии с системными настройками.

## 4. Потенциальные сферы использования

* **В сфере обслуживания:** Приложение может улучшить понимание потребностей клиентов и обеспечить качественный ответ на их запросы.
* **В здравоохранении:** Технология может быть использована в терапии речи для улучшения произношения у людей с нарушениями речи.
* **В образовании:** Решение может стать помощником в классе для студентов с речевыми нарушениями, помогая им активно участвовать в обсуждениях и выполнять назначенные задания.

## 5. Этапы разработки и распределение задач

Этап 1: Анализ требований и проектирование (2 недели)  
- Аналитик: Сбор требований, составление технического задания.  
- Тимлид: Организация стартовой встречи, постановка задач, создание плана разработки.  
- Дизайнер: Создание первичных макетов интерфейса.  
  
Этап 2: Проектирование архитектуры (2 недели)  
- Тимлид: Разработка архитектуры приложения, координация работы между backend- и frontend-разработчиками.  
- Backend-разработчик: Проектирование API, подготовка структуры базы данных.  
- Frontend-разработчик: Определение структуры клиентской части приложения.  
  
Этап 3: Дизайн интерфейса (2 недели)  
- Дизайнер: Разработка макетов экранов приложения, передача frontend-разработчику.  
  
Этап 4: Разработка backend-части (1 месяц)  
- Backend-разработчик: Разработка серверной части, реализация алгоритмов обработки речи.  
- Тимлид: Проведение код-ревью.  
  
Этап 5: Разработка frontend-части (1 месяц)  
- Frontend-разработчик: Реализация экранов приложения, интеграция с backend.  
- Дизайнер: Консультации по визуальной части.  
- Тимлид: Контроль синхронизации работы.  
  
Этап 6: Тестирование и оптимизация (2 недели)  
- Аналитик: Тестирование на соответствие требованиям, сбор отзывов.  
- Разработчики: Исправление ошибок, оптимизация работы.  
- Тимлид: Финальное ревью всех компонентов.  
  
Этап 7: Выпуск и поддержка (2 недели)  
- Тимлид: Организация выпуска, постановка задач для поддержки приложения.  
- Вся команда: Обсуждение итогов проекта, подготовка рекомендаций.