Для создания востребованного приложения необходимо провести анализ конкурентов, чтобы не допустить их ошибок и, наоборот, взять от их разработок только лучшее.

Итак, на данный момент мы смогли найти 5 наиболее популярных аналогов-распознавателей речи с дефектами.

1. **Приложение Novator**

Краткое описание: Анализирует фразы, произнесённые ребёнком, и в течение одной минуты выдаёт отчёт о количестве нарушенных звуков и степени тяжести нарушения. Приложение также мониторит прогресс ребёнка в речи и помогает отследить необходимость вовремя обратиться к специалисту, а также эффективность текущих занятий с логопедом.

Logo\_Novator умеет следующие функции:

1. Отслеживать прогресс ребенка
2. Проводить диагностику речи
3. Составлять коррекционную программу
4. Проверять домашние задания
5. Давать обратную связь родителям
6. Вести отчетность

Как это работает: алгоритмы нейросети приложения Novator обучены на 20 000 аудиозаписей корректно и ошибочно произнесенных звуков, а также перепроверены 105 живыми логопедами с опытом работы от 10 лет. По мере появления ваших новых учеников в приложении алгоритмы продолжают дообучаться на полученных данных.

**Плюсы:**

Улучшение коммуникации.

Интуитивно понятный интерфейс.

Интеграция с другими сервисам.

Поддержка пользования жестовым языком.

Обучение и поддержка.

**Минусы:**

Зависимость от технологии.

Необходимость интернет-соединения.

Ограниченная поддержка языков.

Цена.

Отсюда мы делаем вывод:

1. Распознавание речи.

Так как мы ориентируемся на аудиторию любых возрастов, мы должны предусмотреть использование приложения детьми, поэтому нам будет необходимо также обучить нейросеть распознавать фразы, произнесенные ребенком.

Но, так как обслуживать мы будет не только детей, но и взрослых, соответственно, алгоритмы должны быть обучены распознавать речь взрослого человека: и мужчины, и женщины.

1. Дизайн

Novator – приложение, ориентированное и на детскую (обучение), и на взрослую (просмотр достижений ребенка) аудиторию, поэтому при разработке интерфейса мы учтём те детали, которые они осуществили.

1. Обратная связь

В Novatore после занятия с ребенком родителю выдается обратная связь. Это хороший способ отслеживать состояние речи, поэтому данную функцию мы должны включить и в наше приложение.

1. Рекомендации

В данном аналоге производится работа по составлению коррекционной программы. Мы же интерпретируем данный пункт на свой лад и будем выдавать рекомендации пользователю для улучшения речи.

1. **«Яндекс разговор»**

Краткое описание: призван помогать общаться с окружающими пользователям с нарушениями слуха и речи. Распознаёт реплики собеседников и показывает их в виде текста на экране, а затем может «зачитать» ответы пользователя. Приложение сохраняет историю общения — если что-то забылось, всегда можно перечитать диалог.

Имеет функции:

1. Переводит сказанное собеседником в текст на экране и озвучивает набранные вручную сообщения.
2. Приложение может заранее заготовить и сохранить фразы, которые могут понадобиться в повседневной жизни.
3. Позволяет использовать приложение на разных языках, что увеличивает его доступность для пользователей.

**Плюсы:**

Открытое API и возможность интеграции с другими сервисами Яндекса.

Интуитивно понятный интерфейс.

Поддержка различных языков.

**Минусы:**

Ограниченная адаптация к индивидуальным особенностям речи пользователей.

Отсутствие глубокого обучения для специфических случаев (например, акценты, диалекты).

Отсюда делаем вывод:

1. Распознавание речи

Этот пункт был представлен и ранее. Без него невозможно существование приложения.

1. Синтезированный голос:

Возможность озвучивания текстовых сообщений позволит пользователям с нарушениями речи эффективно общаться и выражать свои мысли в устной форме.

1. Интуитивно понятный интерфейс:

Это также было обговорено ранее, как необходимый пункт. Удобный и простой интерфейс обеспечит положительный пользовательский опыт и быстрое освоение приложения, что важно для привлечения аудитории.

1. Открытое API и интеграция с другими сервисами:

Возможность взаимодействия с другими приложениями и платформами может расширить функциональность вашего продукта и привлечь пользователей.

Что нельзя взять из приложения «Яндекс разговор»:

1. Поддержка нескольких языков:

Многоязычность улучшает доступность приложения для пользователей из разных стран и с различными языковыми предпочтениями, что важно для глобального рынка. Но на данный момент наше приложение будет ориентироваться на русскоязычного пользователя.

1. Фокус только на одной платформе (например, Android или iOS):

Разработка кросс-платформенного приложения поможет охватить более широкую аудиторию, учитывая, что пользователи используют различные устройства.

1. Отсутствие возможностей для индивидуальной настройки под пользователя:

Необходимо внедрить функции, позволяющие пользователю настраивать интерфейс и параметры использования, что сделает приложение более удобным и персонализированным.

1. **Project Relate:**

Это приложение от Google, которое предназначено для людей с нарушениями речи.

Оно умеет: превращать голосовые сообщения в текстовые в реальном времени; «переводить» речь с нарушениями в условно общепонятную в звуковом формате; помогать людям с речевыми нарушениями использовать «Google Ассистента», который выполняет разные задания, например, сообщает погоду, включает музыку, осуществляет поиск и может поддержать двусторонний диалог.

По мнению разработчиков, Project Relate позволит пользователям, страдающим от различных недугов, преодолеть трудности в общении с друзьями, родственниками и коллегами.

Три основные функции:

1. **«Listen»** (слушать) — преобразовывает речь пользователя в текст, который затем можно скопировать для использования в переписке или дать прочитать собеседнику.
2. **«Repeat»** (повторять) — приложение сначала слушает речь пользователя, а затем повторяет сказанное более чётким голосом.
3. **«Assistant»** (ассистент) — расшифровывает сказанные команды для Google Assistant. С его помощью можно, например, воспроизвести музыку или узнать прогноз погоды.

**Плюсы:**

Высокая степень адаптации под индивидуальный голос пользователя.

Поддержка создание голосового профиля дает возможность эффективного общения.

Интуитивно понятный интерфейс.

**Минусы:**

Меньшая поддержка языков по сравнению с Яндекс разговором.

Может требовать больше времени на обучение и настройку.

Отсюда делаем вывод:

1. Распознавание и адаптация:

Это важная функция, о которой было обговорено ранее.

2. Создание голосового профиля:

Разработка функции, позволяющей пользователям создавать персонализированные голосовые профили, повысит эффективность общения, так как приложение сможет лучше распознавать уникальные особенности произношения конкретного пользователя.

3. Интуитивно понятный интерфейс:

Необходимый пункт. Простой и удобный интерфейс сделает приложение более доступным и привлечет пользователей, что важно для успешного восприятия его функциональности.

4. Интеграция с другими устройствами и приложениями:

Обговорено ранее. Возможность интеграции с другими устройствами и сервисами позволит обеспечить полноценное взаимодействие пользователей с различными технологиями, расширяя функциональные возможности приложения.

Что нельзя взять из приложения «Project Relate»:

1. Долгое обучение и настройка:

Процесс обучения и настройки должен быть оптимизирован, чтобы пользователь мог быстро начать использовать приложение без сложных и долгих процедур.

2. Отсутствие глубокого обучения для акцентов и диалектов:

Приложение должно учитывать разнообразие акцентов и диалектов пользователей, иначе его эффективность будет ограничена только в определенных языковых группах.

3. Сфокусированность только на персонализированном подходе:

Важно, чтобы приложение также могло эффективно работать с общими случаями и не требовало индивидуального обучения для каждого пользователя, сохраняя универсальность и обеспечивая быстрое использование.

4. Меньшая гибкость в настройках приложений:

Необходимо предусмотреть, чтобы пользователи могли легко настраивать интерфейс и функционал под свои потребности, а не полагаться только на стандартные настройки.

Заключение:

Мы вычислили следующие плюсы, которые необходимо реализовать в нашем приложении:

1. Распознавание речи

Как детской, так и взрослой (и мужской, и женской).

1. Удобный интерфейс
2. Обратная связь с пользователем
3. Рекомендации пользователю для улучшения его речи
4. Синтезированный голос:
5. Создание голосового профиля
6. Интеграция с другими устройствами и приложениями

Факторы, которые добавлять не будем:

1. Поддержка нескольких языков
2. Фокус только на одной платформе (например, Android или iOS)
3. Отсутствие возможностей для индивидуальной настройки под пользователя
4. Долгое обучение и настройка
5. Отсутствие глубокого обучения для акцентов и диалектов
6. Сфокусированность только на персонализированном подходе
7. Меньшая гибкость в настройках приложений