**Отчет по тестируемой документации**

# **Цель работы**

Целью работы является проведение анализа курсовой работы на тему «Применение современных информационных технологий для распознавания аудио» для минимизации проблем доработки и сопровождения существующего программного обеспечения.

# **Описание тестируемой документации.**

Анализ курсовой работы будет осуществлен согласно ГОСТ ИСО/МЭК 9126-2001, так как разработка программного средства для её выполнения происходило согласно ГОСТ ИСО/МЭК 9126-2001.

Анализируемая документация включает техническое задание на разработку программы для распознавания аудио, спецификации, требования к программному обеспечению и инструкции по использованию [Приложение A]. Программа предназначена для распознавания фонем в потоке речи и преобразования их в текст.

# **Описание критериев качества тестируемой документации**

Оценка документации производится по критериям:

1. Полнота: Каждый элемент функциональности представлен в требуемом объеме технического задания.
2. Однозначность: Интерпретация документации одинакова для всех участников проекта. Для пользователя, для разработчика и для косвенных лиц.
3. Непротиворечивость: Отсутствие конфликтных требований и соответствие требований в разных разделах документа.
4. Актуальность: Документация и установленные в ней требования по характеристикам жизненного цикла ПО соответствуют программе.
5. Структурированность: Курсовая работа разделена на разделы «Техническое задание», «Эскиз программы», «Тестирование программы». Исходя из этого содержание курсовой работы структурировано.
6. Тестируемость: Возможность проверки описанной функциональности присутствует. Программа работает в соответствии с установленными требованиями.

Произведем оценку программного обеспечения по характеристикам качества в рамках установленных потребностей:

1. Функциональные возможности:
2. Пользователь может записать голос и перевести его в текст;
3. Пользователь может завершить работу программы голосовой командой.
4. Удобство использования:
   1. Интерфейс программы должен быть минимально достаточным для выполнения задачи;
   2. Запустить программу можно в терминале, где будет виден вывод данных.
5. Надежность:
   1. Доступ к программе круглосуточный и не зависит от интернета;
   2. Данная программа основана на модуле “vosk” с открытым кодом;
6. Производительность:
   1. Приложение должно получать голосовые данные в режиме реального времени;
   2. В программе должен быть модуль русского языка по умолчанию;
   3. Программа должна распознавать данные менее 5 секунд;
   4. Программа должна потреблять не более 1500МБ;
   5. Программа должно потреблять не более 10% номинальной мощности процессора.
7. Поддержка:
   1. Программа поддерживается на всех платформах, кроме платформ с архитектурой ARMv6, Windows ARM64;
   2. Версия Python 3.8 и выше;
   3. Языки и диалекты доступные к установке для работы с программой : английский, индийский английский, немецкий, французский, испанский, португальский, китайский, русский, турецкий, вьетнамский, итальянский, голландский, каталонский, арабский, греческий, фарси, филиппинский, украинский, казахский, шведский, японский, Эсперанто, хинди, чешский, польский.

Критерием качества оценки результата разработки программы является реализация следующей задачи:

* Верное распознавание слов.

Однако степень уверенности и удобности для пользования программным средством пользователем без специальных знаний представляется затруднительным, поэтому оценка удобства при использовании можно считать удовлетворительной.

# **Описание и обоснование метода тестирования документации**

Тестирование документации производится методом рецензирования документации. Данный метод анализа выбрал в связи с минимальными требованиям по техническому заданию к реализации ПО и соответственно проведение данного анализа самое эффективное.

# **Список несоответствий в документации критериям качества**

1. Полнота: Не все функции программы детально описаны (например, описание алгоритма распознавания фонем отсутствует из модуля “vosk”).
2. Актуальность: В документе не указано, что программа поддерживает новые версии Python.

Согласно государственному стандарту ИСО/МЭК 9126-2021 не реализуется характеристика мобильности, так как указания на реализацию программного средства не включали её применение.

Однако, в указаниях и техническом задании на выполнение программного средства в качестве курсового проекта выполнены все требования, поэтому несоответствия оценки модели качества не могут быть рассмотрены в данных целях.

# **Выводы по работе.**

В связи с проведенным анализом программного средства можно считать, что программный продукт следует доработать по несоответствующим критериям. Устранение замечаний в процессе анализа позволит улучшить качество сопровождения программы.

Общая оценка по проведенному анализу и по стандартам метрики стандарта 9126 можно считать удовлетворительной.

# **Список использованных источников**

1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93;
2. ИСО/МЭК 2504n – «Серия государственных стандартов по оценке качества»;
3. ГОСТ 28195-89 – «Оценка качества программных средств»;
4. Учебное пособие "Основы управления качеством программных средств" Т. В. Афанасьева А. Н. Афанасьев 2017г;
5. ГОСТ 28806-90 «КАЧЕСТВО ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ. Термины и определения».

**Приложения**

«Инструкция к использованию»

При запуске программы пользователь должен дождаться загрузки модуля, который распознаёт фонемы в потоке речи пользователя. После успешной загрузки выведется сообщение о начале работы программы. После, пользователь может говорить что угодно на языке подгруженного модуля и речь пользователя будет поделена на фонемы и сопоставлена с обозначениями в базе модуля программы. В случае, если пользователь захочет завершить работу программы, пользователю следует произнести слово “Пока”.

Во время работы программы, длительная пауза будет распознана, как завершение предложения и выведет преобразованные данные в текст на экран в терминале. После, опять будет ждать аудиоданных от пользователя.

После запуска программы, пользователю будут доступны функции:

* Автоматический вывод преобразованных данных в слова;
* Завершение работы программы ключевым словом.