ДОКУМЕНТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ «ГОЛОСОВОЙ ПОМОЩНИК»

1. ОПИСАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ С ПРОГРАММОЙ

До запуска требуется обеспечить подключение к микрофону. При установке пользователь сам может выбрать имя для своего помощника, через которое ему нужно будет обращаться к программе. Далее ему предоставляется список голосовых команд, часть из которых потребуется произнести, от качества произношения фразы будет ставиться оценка общей максимально возможной работоспособности программы вследствие качества оборудования. Ознакомившись с базовыми возможностями и функциями в тексте консоли, происходит перезапуск.

Программа запускается автоматически через консоль и после этого пользователь должен пройти авторизацию, либо просто завершить работу программы. После авторизации программа ждёт подключения микрофона и как только оно получено, окно консоли сворачивается и появляется звук, который сообщает о готовности выполнять голосовые задачи пользователя. Для того чтобы пользователю не мешать при использовании компьютера все задачи выполняются исключительно тогда, когда в предложение имеется имя помощника. В настройках пользователь способен менять и дополнять базу действий и возможностей программы. Пользователь говорит в микрофон и программа выполняет задачу, следуя своим протоколам в настраиваемой базе данных. Если выполнилось неверное действие по вине не чёткого произношения или плохого качества микрофона, то пользователь может сказать об этом фразой «… отмени действие». Если программа не выполняет или выполняет совершенно не то действие, о котором чётко и ясно сказал пользователь, то нужно отменить действие и командой «\имя\ открой настройки программы» внести требуемую команду в список.

1. ПРИНЦИП ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДПРОГРАММАМИ

Вся программа голосового помощника устроена так, что работать она способна лишь на параллельном взаимодействии и связке нескольких подпрограмм одновременно. Программа «main.py» отвечает за первоначальный этап работы, а именно: регистрация, авторизация, настройки и корректного завершения работы. «main.py» даёт старт потоковой программе «audioget.py», которая обрабатывает в фоновом режиме звуковой сигнал, и распознает в нем слова, выделяя ключевое слово имени помощника. Когда такое слово появляется в предложении, то данная программа останавливается и запускает в фоновом режиме потоковую программу «analysis.py» и передаёт ей последнее предложение. Её задача является из полученного текста определить о какой команде идёт речь и после определения эта программа запускает «realization.py» и завершается. «realization.py» является фоновой потоковой программой, задача которой выполнить поставленное действие и закрыться, запустив перед этим программу «audioget.py».

1. ТРЕБУЕМЫЕ ПРОГРАММЫ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РАСШИРЕНИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Python, pip, pipwin, SpeechRecognition, webbrowser, gTTS, PyAudio, subprocess, json

python -m pip install --upgrade pip

pip install pipwin

pip install SpeechRecognition

pipwin install PyAudio

1. СТРУКТУРИРОВАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ КОМАНД

Вся база данных делится на два типа – это изначальные команды и те, которые добавил сам пользователь. Скрипт анализации строки выводит ключевые слова действий