

## ИССЛЕДОВАНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЧЕЛОВЕКА С ПОМОЩЬЮ ГОЛОСОВОГО АССИСТЕНТА С ОБОСНОВАНИЕМ И РАЗРАБОТКОЙ WEB-ПРИЛОЖЕНИЯ.

Котельникова Е.А. (Университет ИТМО)

Научный руководитель – к.м.н., доцент Билый А.М. (Университет ИТМО)

В настоящее время голосовые ассистенты широко используются во многих сферах человеческой деятельности. В данной работе будет рассмотрено использование голосового ассистента с целью определения эмоционального состояния человека, что может быть полезно для многих сфер, включая медицину, бизнес, IT и многое другое. Голосовой ассистент – это программное обеспечение, работающее в формате аудио, дающее и получающее информацию и выполняющее определенные действия в зависимости от команды пользователя.

**ВВЕДЕНИЕ.** Данное исследование базируется на Экспертной Системе Комплексного Анализа Личности (ЭСКАЛ), определяющее тип высшей нервной деятельности (ВНД). ВНД определяет наиболее оптимальный способ социально-биологического приспособления к условиям существования для каждого индивида.

По этой системе испытуемых можно разделить на 4 типа:

1. Стимулирующий тип, отличающийся такими особенностями как: быстро устанавливает контакт, может быстро изменять точку зрения; первым начинает разговор, при ведении переговоров может уступать стороне клиента в ущерб себе, хороший коммуникатор, много обещает, но не всегда сдерживает обещания.
2. Содействующий тип. Основные психологические характеристики: принятие решений в ущерб собственной выгоде; может пренебречь решением задачи ради сохранения хороших отношений, хорошо поддерживает связи с другими людьми; проявляет искреннюю заботу о клиентах и коллегах по работе; хорошо справляется с однообразной, бумажной работой; нередко бывает сдержан; особенно контролирует себя при даче обещаний.
3. Контролирующий тип. Отличается следованием правилам, нормам (иногда только своим собственным); жесткостью установок, мировоззрения; низкой социальной активностью; хорошими аналитическими способностями.
4. Координирующий тип. Основные психологические характеристики: стремится занять лидирующее положение; стремится выполнить задачу любой ценой; обладает смелостью; быстро находит решения; при ведении переговоров стремится достичь поставленной цели, с максимальной выгодой для себя.

Данные типы личности по-разному проявляют себя в различных ситуациях, поэтому основная задача данного исследования – выяснить, каким образом будет меняться голос и умственные способности людей в различных эмоциональных состояниях.

**ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.** Для получения первоначальной информации об испытуемых, их исследуют при помощи тестирования «ЭСКАЛ», в результате которого они разделяются на 4 группы по типам ВНД. Для проведения эксперимента необходимо, чтобы изначально все участники не испытывали состояние повышенного эмоционального напряжения (ПЭН). Для проверки используется тест САН, дающий оценку самочувствия, активности и настроения

испытуемых.

За все время эксперимента испытуемые находятся в следующих состояниях:

1. Нормальное состояние;
2. Состояние повышенного эмоционального напряжения (достигается путём воздействия на испытуемых при помощи заранее подготовленных видеоматериалов);
3. Нормальное состояние, полученное после ПЭН с использованием инструментов психоэмоциональной коррекции.

В каждом состоянии при помощи голосового ассистента испытуемым предлагается выполнить задания (повторить за диктором речь и прочитать текст за короткое время). При этом голоса испытуемых записываются и производится анализ их речи (количество ошибок, тональность, скорость проговаривания и тд) и выводятся соответствующие результаты. Таким образом при помощи голосового ассистента можно отследить, каким образом изменяются различные параметры речи человека при различных состояниях.

Основная часть исследования занимает работа с голосовым ассистентом для работы с испытуемыми. Данный ассистент служит для упрощения этапа общения с участниками эксперимента, осуществляя взаимодействие Human-to-Machine. Необходимые задания для оценки голоса будут озвучены ассистентом, а результаты будут записаны, корректно распознаны и выведены для каждого испытуемого.

Проект представляет собой совокупность следующих основных модулей:

1. ASR (Automatic Speech Recognition) – модуль распознавания голоса;
2. Data Analysis – анализ данных;
3. TTS (Text To Speech) – модуль преобразования текста в речь.

Основным вопросом является то, как изменится речь и способность к запоминанию при различных состояниях у людей с разным типом ВНД.

**ВЫВОД.** В результате исследования был реализован голосовой ассистент, который предоставляет возможность отследить свое эмоциональное состояние. Полностью реализованы модули Automatic Speech Recognition, Data Analysis и Text To Speech, написаны задания для пользователей и проведены первичные эксперименты на первичной группе испытуемых.

Котельникова Е.А. (автор)

Подпись

Билый А.М. (научный руководитель)

Подпись