

В. А. Шкарубо

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

РЕАЛИЗАЦИЯ ПОТОКОВОЙ ОБРАБОТКИ ТИПОВЫХ МЕДИЦИНСКИХ ДАННЫХ

В последние годы технологии потоковой обработки медицинских данных активно развиваются, обеспечивая более оперативную и точную обработку информации. Использование современных инструментов, таких как библиотеки Vosk, Pandas и PyAudio, позволяет автоматизировать процесс обработки аудиопотока и интеграции полученных данных в медицинские информационные системы

В рамках доклада рассматривается реализация системы потоковой обработки типовых медицинских данных с применением речевого интерфейса. Система функционирует следующим образом: аудиопоток, получаемый с микрофона, передаётся в модуль распознавания речи, где библиотека Vosk преобразует его в текст. Далее специальный обработчик анализирует текст, выделяя ключевые слова и их значения, такие как «возраст», «рост», «вес». Затем данные структурируются в формате таблицы и сохраняются с использованием Pandas, что позволяет легко экспортировать их в электронные медицинские карты. Врач может в реальном времени корректировать данные, использовать голосовые команды для переключения между пациентами и автоматизировать ввод стандартных параметров.

Для удобства пользователей реализован графический интерфейс на основе Tkinter, обеспечивающий возможность просмотра и редактирования данных вручную. Данные хранятся в локальных CSV-файлах, что повышает безопасность системы и исключает необходимость подключения к внешним серверам.

В ходе работы анализируются процессы преобразования аудиопотока в структурированные данные, их последующая оптимизация, хранение и обеспечение безопасности. Оценивается эффективность использования такого подхода, включая сокращение времени на ввод данных, снижение количества ошибок и повышение удобства взаимодействия для медицинского персонала, что способствует повышению общей эффективности работы медицинских учреждений и улучшению качества обслуживания пациентов.