**АНОТАЦІЯ**

Кваліфікаційна робота включає пояснювальну записку (52с., 2 додатки).

У ході виконання дипломної роботи було розроблено комп’ютерну систему підготовки вхідних даних для розпізнавання ключових слів.

В ході розробки був виконаний аналіз існуючих рішень, алгоритмів фільтрації звукових даних та формування навчаючих вибірок для систем розпізнавання ключових слів. На базі виконаних теоретичних досліджень було сформовано вимоги до комп’ютерної системи та розроблено алгоритм. З врахуванням теоретичних та практичних досліджень було розроблено програму. Програма дозволяє з аудіопотоку з обраного звукозаписуючого пристрою сформувати набір даних із аудіофайлів та відфільтрувати їх від зайвого шуму.

Розроблений алгоритм використовує мову програмування Python, бібліотеку PyQt, набір відкритих бібліотек ffmpeg, а також алгоритм розкладання звуку за допомогою перетворення Фур'є. Використання даної розробки на практиці дозволить швидко та ефективно формувати масивні набори даних для систем розпізнавання голосових сигналів будь якого типу.

Ключові слова:

РОЗПІЗНАВАННЯ ГОЛОСОВИХ СИГНАЛІВ, ПЕРЕТВОРЕННЯ ФУРЬЕ, МОВА ПРОГРАМУВАННЯ PYTHON, РОЗПІЗНАВАННЯ КЛЮЧОВИХ СЛІВ.

**АННОТАЦИЯ**

Квалификационная работа включает обьяснительную записку (52с., 2 приложения).

В ходе выполнения дипломной работы была разработана компьютерная система подготовки входных данных для распознавания ключевых слов.

В ходе разработки был выполнен анализ существующих решений, алгоритмов фильтрации звуковых данных и формирования обучающих выборок для систем распознавания ключевых слов. На базе выполненных теоретических исследований было сформировано требования к компьютерной системе и разработан алгоритм. С учетом теоретических и практических исследований была разработана программа. Программа позволяет из аудиопотока из выбранного звукозаписывающего устройства сформировать набор данных с аудиофайлами и отфильтровать их от лишнего шума.

Разработанный алгоритм использует язык программирования Python, библиотеку PyQt, набор открытых библиотек ffmpeg, а также алгоритм разложения звука посредством преобразования Фурье. Использование данной разработки на практике позволит быстро и эффективно формировать массивные наборы данных для систем распознавания голосовых сигналов любого типа.

Ключевые слова:

РАСПОЗНАВАНИЕ ГОЛОСОВЫХ СИГНАЛОВ, ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ФУРЬЕ, ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON, РАСПОЗНАВАНИЕ КЛЮЧЕВЫХ СЛОВ.

**ABSTRACT**

Qualifying work includes explanatory notes (52p., 2 applications).

In the course of the thesis work, a computer training system to recognize input keywords was developed.

During development were analyzed existing solutions, algorithms for filtering audio teaching and formation samples for identification of keywords. Requirements for the computer system and algorithm were developed based on theoretical and practical research. Taking into account the theoretical and practical research, the program was developed. The program allows to form a set of audio data from chosen audio record device audiostream and filter them from excessive noise.

The algorithm uses Python programming language, PyQt library, ffmpeg open-source libraries, and sound expansion algorithm using Fourier transform. Using this program into practice allows quickly and efficiently formation of massive data sets for verbal signals recognition systems of any type.

Keywords:

VERBAL SIGNALS RECOGNITION, FOURIER TRANSFORM, PYTHON PROGRAMMING LANGUAGE, KEYWORD RECOGNITION.