

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра дискретной математики и алгоритмики

Аннотация к дипломной работе

«Автоматическое распознавания языка по аудиозаписи»

Класковский Тарас Александрович

Научный руководитель – д-р физ.-мат. наук, профессор Котов В. М.

2016

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 46 с., 16 рис., 5 табл., 12 источников.

**ОБРАБОТКА ЗВУКА, ТОКЕНИЗАЦИЯ, РАСПОЗНАВАНИЕ РЕЧИ,
АУДИОФАЙЛ, СМЕСЬ ГАУССИАН, АЛГОРИТМ.**

Объект исследования: алгоритмы определения языка аудиозаписей с речью, а так же алгоритмы распознавания речи и их применение для определения языка.

Цели данной работы: изучение различных подходов(смесь гауссиан, параллельный токенизатор, метод опорных векторов) к распознаванию языка аудиозаписи, реализация оконного приложения с применением алгоритмов распознавания, оценка точности работы на задачах с различными условиями.

Методы исследования: изучение соответствующей литературы и алгоритмов распознавания языка, разработка оконного приложения, реализующего алгоритмы распознаваний языка, анализ результатов, полученных на различных наборах данных.

Результатом дипломной работы является программный модуль, реализующий алгоритмы смеси гауссиан и алгоритма параллельного распознавания на основе токенизатора, а так же оконное приложение для демонстрации применения программного модуля.

Область применения -- международные телефонные службы, перевод речи, приложения для смартфонов.

ABSTRACT

Graduation work, 46 pages, 16 pictures, 5 tables, 12 sources.

SPEECH PROCESSING, SOUND TOKENIZATION, SPEECH
RECOGNITION, AUDIOFILE, GAUSSIAN MIXTURE MODEL, ALGORITHM

Object of research: algorithms for audio language identification, as well as algorithms for speech recognition and their application in language identification task.

Goals of research: To study different(gaussian mixture model, parallel tokenizer, support vector machine) approaches for language identification, to build graphical user interface application that shows some of the algorithms, to measure precision on different data sets.

The result of this research is a software package that implements algorithms of gaussian mixture model and parallel phone recognition, as well as graphical application, demonstrating usage of software package

Application -- international phone call lines, speech translation, phone applications.