БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра дискретной математики и алгоритмики

Аннотация к магистерской диссертации

**«Алгоритмы текстонезависимой идентификации дикторов
для белорусского и английского языков»**

Захарова Виктория Валерьевна

Научный руководитель – кандидат технических наук Гецевич Ю. С.

Минск, 2018

Реферат

Магистерская диссертация, 65 с., 38 рис., 3 табл., 28 источников, 3 приложения.

ТЕКСТОНЕЗАВИСИМАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ ДИКТОРА, БИОМЕТРИЯ, МОДЕЛИ ГАУССОВЫХ СМЕСЕЙ, ИЗВЛЕЧЕНИЕ ПРИЗНАКОВ, КЕПСТРАЛЬНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ, ФОНЕМНАЯ СЕГМЕНТАЦИЯ

Объект исследования – цифровые записи речевых сигналов.

Предмет исследования – текстонезависимая автоматическая система идентификации человека по голосу.

Цель работы – разработка системы текстонезависимой идентификации диктора на основе моделей гауссовых смесей и тестирование ее работы на датасетах белорусского и английского языков.

Методы исследования – анализ существующих алгоритмов, изучение аналогов, спектральный анализ, аудиометод, моделирование, эксперимент, сравнение, изучение документации библиотек распознавания речи.

Результатом работы является приложение, реализующее компоненты системы текстонезависимой идентификации диктора на основе фонемной сегментации и моделей гауссовых смесей.

Области применения – контакт-центры, криминалистическая экспертиза, системы электронной торговли, охранные системы.

Abstract

Master's thesis, 65 p., 38 fig., 3 tables, 28 sources, 3 appendices.

TEXT-INDEPENDENT SPEAKER IDENTIFICATION, BIOMETRY, GAUSSIAN MIXTURE MIXTURES, FEATURE EXTRACTION, CEPSTRAL COEFFICIENTS, PHONEME SEGMENTATION

Object of research - digital records of speech signals.

Subject of research - automatic text-independent system for speaker identification.

Purpose - development of text-independent speaker identification system based on Gaussian mixture models and testing it on belarusian and english datasets.

Research methods - analysis of existing algorithms, analysis of analogs, spectral analysis, audio method, modeling, experiment, comparison, analysis of documentation of speech recognition libraries.

The result of the work - an application that implements components of a text-independent speaker identification system based on phoneme segmentation and Gaussian mixture models.

Scope - contact centers, forensic expertise, electronic trading systems, security systems.