

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра биомедицинской информатики

Аннотация к дипломной работе

«Построение системы распознавания речи с помощью автоматической добычи и размножения данных из видеохостинга YouTube и их использования для обучения акустической модели»

Гаркавый Артём Васильевич

Научный руководитель – старший преподаватель кафедры биомедицинской информатики ФПМИ Николаев Г. И.

Минск, 2022

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 50 стр., 32 иллюстр., 4 таблицы, 46 источников.

Ключевые слова: РАСПОЗНАВАНИЕ РЕЧИ, ПОЛУЧЕНИЕ ПРИЗНАКОВ ИЗ АУДИО, СПЕКТРОГРАММА, ДОБЫЧА ДАННЫХ, АКУСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ, ЯЗЫКОВАЯ МОДЕЛЬ, ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ, АЛГОРИТМЫ ПРЕДСКАЗАНИЯ, НЕЙРОННЫЕ СЕТИ, МЕХАНИЗМ ВНИМАНИЯ, МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ.

Объект исследования — набор аудиоданных, задача распознавания речи, задача оптимизации моделей машинного обучения.

Цель работы — разработка системы автоматического распознавания речи методами машинного обучения.

Методы исследования — методы обработки текстов, методы обработки аудиоданных, методы оптимизации параметров нейронных сетей, методы добычи данных из интернета.

Работа посвящена разработке алгоритма автоматического распознавания речи и добычи данных из видеохостинга YouTube.

ABSTRACT

Diploma thesis, 50 p., 32 fig., 4 tables, 46 sources.

Keywords: SPEECH RECOGNITION, FEATURES FROM AUDIO, SPECTROGRAM, DATA EXTRACTION, ACOUSTIC MODEL, LANGUAGE MODEL, PARALLEL LEARNING, PREDICTION ALGORITHMS, NEURAL NETWORKS, ATTENTION MECHANISM, MACHINE LEARNING

The object of research is a set of audio data, a speech recognition problem, and a problem of optimizing machine learning models.

Objective: develop an automatic speech recognition system using machine learning methods.

Research methods — text processing methods, audio data processing methods, methods for optimizing neural network parameters, methods for extracting data from the Internet.

The work is devoted to the development of an algorithm for automatic speech recognition and data mining from YouTube video hosting.