

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра технологий программирования

Аннотация к дипломной работе

Использование нейронных сетей для распознавания текста на картинке

Гавриленко Даниил Андреевич

Научный руководитель — доцент кафедры технологий программирования, канд. физ.-мат. наук Дравица В. И.

Минск, 2022

Реферат

Дипломная работа, 37 страниц, 10 источников

Ключевые слова: нейронные сети, обработка изображения, распознавание текста, распознавание символа, машинное обучение.

Объект исследования: нейронные сети, существующие программы для обработки изображения.

Цель работы: разработка алгоритма распознавания изображения с помощью нейронных сетей.

Результат: изучены основные сведения о нейронных сетях и рассмотрены алгоритмы работы нейронных сетей различных типов. Так же были показаны существующие программы и их работа. На основе полученных знаний был разработан алгоритм по распознаванию текста на картинке. Была рассмотрена эффективность разработанного алгоритма, в том числе и слабые моменты, а также возможные улучшения результата.

Область применения: информационные технологии, распознавание текста.

Abstract

Thesis, 37 pages, 10 sources

Keywords: neural networks, image processing, text recognition, character recognition, machine learning.

Object of study: neural networks, existing programs for image processing.

Purpose of the work: development of an image recognition algorithm using neural networks.

Result: the basic information about neural networks was studied and the algorithms for the operation of neural networks of various types were considered. Existing programs and their work were also shown. Based on the knowledge gained, an algorithm for recognizing text in a picture was developed. The effectiveness of the developed algorithm was considered, including weak points, as well as possible improvements in the result.

Scope: information technology, text recognition.

Рэферат

Дыпломная работа, 37 старонак, 10 крыніц

Ключавыя словы: нейронавыя сеткі, апрацоўка выявы, распазнаванне тэксту, распазнаванне сімвала, машыннае навучанне.

Аб'ект даследавання: нейронавыя сеткі, якія існуюць праграмы для апрацоўкі малюнка.

Мэта работы: распрацоўка алгарытму распазнавання выявы з дапамогай нейронавых сетак.

Вынік: вывучаны асноўныя звесткі аб нейронавых сетках і разгледжаны алгарытмы працы нейронавых сетак розных тыпаў. Таксама былі паказаны існуючыя праграмы і іх праца. На аснове атрыманых ведаў быў распрацаваны алгарытм па распазнаванні тэксту на малюнку. Была разгледжана эфектыўнасць распрацаванага алгарытму, у тым ліку і слабыя моманты, а таксама магчымыя паляпшэнні выніку.

Вобласць прымянення: інфармацыйныя тэхналогіі, распазнаванне тэксту.