

# Сравнение нейросетевых и непрерывно-морфологических методов в задаче детекции текста (Text Detection)

Гайдученко Н.Е., Труш Н.А, **Торлак А.В**, Миронова Л.Р., Акимов К.М., Гончар Д.А.

October 25, 2018

Особое место в списке активно исследуемых областей заслуживает компьютерное зрение[1][2]. В круг рассматриваемых задач входят распознавание текста, поиск и идентификация объектов, отслеживание перемещения и многие другие.[3] Распознавание текста является довольно сложной задачей. Ранее детекция текста была возможна только с использованием большого количества сложных функций и моделей. Благодаря тому, что информационные технологии стремительно развиваются, стало возможным улучшить качество распознавание текста. Данная технология применяется в огромном количестве прикладных задач. Если стандартное распознавание текста подразумевает хорошее отсканированное изображение, то как решить проблему плохого освещения, ракурса, различных вариаций шрифтов? В данной работе задача детектирования текста решается двумя способами: с помощью нейронных сетей, а также при помощи непрерывно-морфологических методов[4][5]. Области применения нейронных сетей весьма разнообразны - это распознавание текста и речи, семантический поиск, экспертные системы и системы поддержки принятия решений, предсказание курсов акций, системы безопасности, анализ текстов.[6] Для принятия решения при распознавании рукописного текста широко используются интеллектуальные системы, например, нейросети, решающие задачи классификации текста.[7] В таких задачах необходимо определить класс, к которому принадлежит рассматриваемый объект на основе обучающего набора объектов, для которых принадлежности к классам известны. Размер обучающего набора должен быть достаточно большим для того, чтобы алгоритм смог построить хорошую обобщающую гипотезу.[8] Текстовая информация может быть самого разнообразного плана: например, рукописная [9].

## References

- [1] Антон Конушин, Ольга Баринова, Вадим Конушин, Антон Якубенко, Александр Велижев. *Введение в компьютерное зрение.*
- [2] Ковригин Алексей Владимирович. *применение принципов построения систем машинного зрения в задаче анализа изображений клеточных структур.*
- [3] Ревякин А.М., Скурнович А.В. Том 8, №4 (2016) *Подходы к разработке системы распознавания для решения задачи определения контента цифровых изображений // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ».*
- [4] Большакова Е.И., Воронцов К.В., Ефремова Н.Э., Клышинский Э.С., Лукашевич Н.В., Сапин А.С. *Автоматическая обработка текстов на естественном языке и анализ данных.*
- [5] Шелманов Артем Олегович *исследование методов автоматического анализа текстов и разработка интегрированной системы семантико-синтаксического анализа.*
- [6] А.Б. Мерков. *Основные методы, применяемые для распознавания рукописного текста.*
- [7] Александр Жуковский, Наталья Тарасова. *Синтез обучающей выборки на основе реальных данных в задачах распознавания изображений.*
- [8] Катасёв А.С. , Катасёва Д.В., Кирпичников А.П. ,Гумерова Р.И. *нейросетевая модель распознавания рукописных символов в системах биометрической идентификации и аутентификации.*
- [9] Ю.А. Болотова, В.Г. Спицын *Обзор алгоритмов детектирования текстовых областей на изображениях видеозаписей.*