

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ПОПЕРЕДНЬОЇ ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕНЬ З РУКОПИСНИМ ТЕКСТОМ

Шупилюк М.В., Мартовицький В.О.

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна

Аналіз рукописного почерку проводиться різноманітними методами, зокрема і методами машинного навчання. Під час аналізу почерку ведеться робота з зображеннями з рукописним текстом.

Методи попередньої обробки зображення націлені на виправлення, фільтрацію, нормалізацію, бінаризацію або покращення зображення, це в свою чергу підвищує їх придатність для подальшого аналізу. Ці методи, засновані на традиційних методах обробки зображень, використовуються для полегшення вирішення подальшої проблеми класифікації, виявлення або сегментації [1].

Метою роботи є дослідження методів попередньої обробки зображень з рукописним текстом.

Автори [2] розглядають впливовість вибору методу перетворення кольорових зображень у градації сірого та причини його застосування.

Головними причинами використання цього методу є спрощення алгоритму, зменшення необхідних обчислювальних ресурсів та зменшення обсягу необхідних навчальних даних.

Для вирішення проблеми виділення об'єктів з фону використовуються методи бінаризації.

В роботі [3] розглядається метод заточування долини (valley sharpening), метод різницевої гістограми (difference histogram) та пропонується алгоритм автоматичного визначення порогу для бінаризації зображень у градаціях сірого.

В результаті роботи було проведено дослідження методів попередньої обробки зображень.

Також були розглянуті проблеми, які пов'язані з попередньою обробкою зображень, що виникають під час роботи з зображеннями рукописного тексту.

Список літератури

1. Salvi M., Acharya U R., Molinari F., Meiburger K. M. The impact of pre- and post-image processing techniques on deep learning frameworks: A comprehensive review for digital pathology image analysis. *Computers in Biology and Medicine*. 2020. Vol. 128. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.compbimed.2020.104129>.
2. Kanan K., Cottrell G. W. Color-to-Grayscale: Does the Method Matter in Image Recognition?. *PLoS One*. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0029740>.
3. N. Otsu. A Threshold Selection Method from Gray-Level Histograms. *IEEE Trans. Syst., Man, Cybern.* 1979. Vol. 9, No. 1. P. 62–66. DOI: <https://doi.org/10.1109/TSMC.1979.4310076>.