

ДОСЛІДЖЕННЯ СПРИЙНЯТТЯ У СИСТЕМАХ КОМП'ЮТЕРНОГО ЗОРУ

Грицик В.В.1, Білова О. В.2, Щербина І. В.2.

1) Національний університет «Львівська політехніка». вул. С.Бандери, 12, м. Львів, Україна, 79000, volodymyrhrhrytsyk@gmail.com ;

2) Національна металургійна академія України

Вступ. Промислова революція 4.0 стрімко веде нас до наступного інформаційного вибуху. Одним з результатів цього вибуху буде неможливість опрацювати і сприймати потоки інформації людським мозком. Видимим виходом на сьогодні є передача і попереднє опрацювання інформації засобами ЕОМ. В задачах опрацювання образів, зокрема сегментації і розпізнавання самими ефективним на сьогодні є евристичні підходи щодо вибору методу [1-4]. Одним з найбільших недоліків евристичних методів є проблема встановлення рівня ефективності вибраного підходу до вирішення задачі [5].

Постановка задачі. Опис підходу до вибору методів розпізнавання зображень в залежності від ситуації на полі уваги.

Дослідження задачі. У роботі досліджено чутливість методів щодо елементів на складному полі уваги та можливості поділу конгломератів, що складаються з частково перекритих об'єктів біологічного походження на складові. Передбачається менш, ніж 10% перекриття для ефективної класифікації.

Конгломерати – це потенційно корисні об'єкти, що утворилися у результаті попереднього розпізнавання.

У роботі досліджено методи глобального порогу, локального порогу, декількох порогів, пороговий метод, що ґрунтується на гістограмах і відтінках сірого, метод на базі ентропії, метод на базі кластеризації, метод попіксельної кореляції. Досліджено метод автоматичного поділу об'єктів на частини (рис.1.) і відповідна автоматична класифікація.

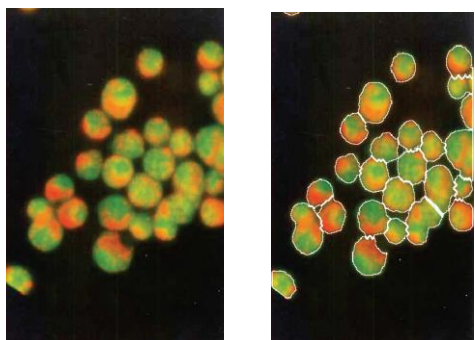


Рис.1. Розділення сегментованих конгломератів.

Висновки. У роботі доведено ефективність адаптивної концепції на базі об'єктивної оцінки якості при застосуванні постсегментаційного розділення конгломератів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Грицик В. В. Оцінка якості передавання і комп'ютерна обробка даних образів / Грицик В. В. // Доповіді НАН України. – 2008. – № 9 : Інформатика та кібернетика. – С. 43-48.
2. Software: running commentary for smarter surveillance? .- Reasearch*eu results supplement. – №24. – May 2010. – P.29
3. V. Hrytsyk, A. Grondzal, A. Bilenkyj,. Augmented reality for people with disabilities // Proceedings of the International Conference on Computer Sciences and Information Technologies, CSIT'2015.
4. Cutting-edge facial recognition goes mainstream. – Reasearch*eu results magazine. – №68. – December 2017-January 2018. – P.39
5. Грицик В.В. Опис способу виділення класу евристик з можливістю поповнення до повної множини. – Збірн.МК, ISDMCI'2018. – с.151.