

## АНОТАЦІЯ

У даній роботі виконується дослідження процесу стиснення даних алгоритмами стиснення без втрат. Існуючі алгоритми стиснення без втрат в переважній більшості стискають інформацію так, як вона їм надходить, ніяк не опрацьовуючи вхідні дані для покращення ефективності стиснення. Відомий на сьогодні інструментарій не надає широких можливостей для опрацьовування даних будь-якого формату таким чином, щоб підвищити їхнє подальше стиснення. А наявні на сьогодні алгоритми поділу даних виконують поділ перед стисненням даних на блоки статичних розмірів. Тому метою наукового дослідження є підвищення ефективності існуючих алгоритмів стиснення шляхом поділу вхідних даних на кластери із динамічним розміром. Для цього розроблено програмну систему із використанням модифікованого алгоритму поділу на кластери даних, який дозволяє виконати поділ даних на блоки у яких інформаційна ентропія обмежена наперед заданим числом. Програмна система реалізована із використанням технології Windows Presentation Foundation (WPF) та мови програмування C#. Та побудована із використанням патерну MVVM для розділення логіки та вигляду. Реалізована система дозволила отримати блоки динамічних розмірів у яких обмежений розмах алфавіту. Після поділу даних на блоки виконується стиснення алгоритмом Deflate та запис на ресурс збереження. Даний алгоритм поділу показав себе, як з позитивної точки зору, так і з негативної. Здебільшого результати дослідження показали що алгоритм поділу містить деякі негативні аспекти, через те, що при поділі даних на блоки проблематично підібрати обмеження для граничного значення ентропії, а також подальше стиснення великої кількості невеликих блоків

нагромаджує велику кількість метаданих для декомпресії, чим значно збільшує загальний об'єм збереження. Для того, щоб отримати позитивний результат стиснення необхідно правильно підібрати граничну інформаційну ентропію.