

## АНОТАЦІЯ

курсової роботи студента гр. ХА-41 Клименка Дмитра Романовича з дисципліни «Комп'ютерні технології та програмування» на тему *«Розробка проекту для дослідження алгоритмів сортування даних»*

Проаналізувавши поставлену задачу, було визначено засоби, які потрібні для її реалізації. В курсовій роботі було досліджено п'ять методів сортування даних: вставки, Шелла, бульбашки, змішування та гребінця. Дослідження виконувались на прикладі як лінійних масивів довільного розміру (задається користувачем), так і на прикладі задачі сортування стовпців довільної матриці за зростанням їх найменших елементів. Для цього в середовищі програмування Visual Studio 2010 було розроблено проект, який включає 12 форм. Програма дозволяє сортувати квадратні матриці довільного розміру (до 655 елементів включно) будь-яким з розглянутих методів. Досліджується час сортування та кількість перестановок елементів для обраних методів. Результати сортування та дослідження відображаються в таблиці та на діаграмі відповідно. Програма передбачає можливість запису цих даних у файл. Кожна форма містить довідку, що має детальну інструкцію для користувача.

У роботі було досліджено швидкодію кожного з методів та залежність їх ефективності від довжини масиву. Показано, що серед досліджених методів найбільш ефективні – Шелла та гребінця. Спираючись на отримані результати було зроблено висновок, що метод гребінця є менш залежним від довжини масиву та більш стабільним.

Також у роботі було досліджено можливості застосування для розробки інтерфейсу користувача таких елементів керування, як Chart, DataGridView, RichTextBox, OpenFileDialog, SaveFileDialog, TabControl та ContextMenuStrip.