

АНОТАЦІЯ

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

В курсовій роботі проаналізовано поставлену задачу і визначені засоби, які потрібні для її реалізації, вивчені та досліджені п'ять алгоритмів сортування даних: методами бульбашки, вибору, Шелла, змішуванням, та швидкий. Дослідження виконувалось на прикладі задачі сортування 2, 5, 8 і т.д. рядків довільної матриці за спаданням. Для цього в середовищі програмування Visual Basic 6.0 було розроблено проект, який включає 16 форм. Програма дозволяє сортувати матриці довільного розміру (до 590x590) будь-яким з розглянутих методів (за вибором дослідника) окремо або разом. Досліджується час сортування та кількість перестановок елементів в залежності від методу сортування. Результати сортування наводяться як у чисельному, так і у графічному вигляді (діаграми залежності часу сортування та кількості перестановок від методу сортування та графік залежності часу перестановок від розміру масиву). Програма також має сервіс у вигляді стандартного меню, яке забезпечує можливість запуску проекту спочатку, закриття проекту та перегляд довідки по методах сортування, тощо.

У роботі було досліджено ефективність всіх розглянутих методів, а також досліджено залежність часу сортування від розмірності масиву. Показано, що методи Шелла та швидкий є найбільш ефективними, метод вибору є середнім по ефективності, а методи бульбашки та злиття є самими неефективними.

Також у роботі було досліджено можливості застосування для розробки інтерфейсу користувача таких елементів керування, як MS FlexGrid, Редактор меню (MenuEditor), Label, PictureBox, а також графічних методів.