

Проектування алгоритмів

**Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України «Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського»
Факультет інформатики та обчислювальної техніки**

Кафедра інформатики та програмної інженерії

Звіт

**з лабораторної роботи № 1 з дисципліни
«Проектування алгоритмів»**

«Проектування алгоритмів зовнішнього сортування»

Варіант 4

Виконав студент ІП-15, Буяло Дмитро Олександрович
(шифр, прізвище, ім'я, по батькові)

Перевірів Соколовський Владислав Володимирович
(прізвище, ім'я, по батькові)

Київ 2022

ЗМІСТ

1. МЕТА ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ	6
2. ЗАВДАННЯ	
3. ВИКОНАННЯ	
3.1. ПСЕВДОКОД АЛГОРИТМУ	
3.2. ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ АЛГОРИТМУ	
3.2.1. <i>Вихідний код</i>	
ВИСНОВОК	

1 МЕТА ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ

Мета роботи – вивчити основні алгоритми зовнішнього сортування та способи їх модифікації, оцінити поріг їх ефективності.

Індивідуальне завдання

Варіант 4

2 ЗАВДАННЯ

Для алгоритму багатофазного сортування розробити та записати алгоритм зовнішнього сортування за допомогою псевдокоду (чи іншого способу за вибором).

Виконати програмну реалізацію алгоритму на будь-якій мові програмування та відсортувати випадковим чином згенерований масив цілих чисел, що зберігається у файлі (розмір файлу має бути не менше 10 Мб, можна значно більше).

Здійснити модифікацію програми і відсортувати випадковим чином згенерований масив цілих чисел, що зберігається у файлі розміром не менше ніж 32Гб. Досягти швидкості сортування з розрахунку 1Гб на 3хв або менше.

Рекомендується попередньо впорядкувати серії елементів довжиною, що займає не менше 100Мб або використати інші підходи для пришвидшення процесу сортування.

Зробити узагальнений висновок з лабораторної роботи, у якому порівняти базову та модифіковану програми. У висновку деталізувати, які саме модифікації було виконано і який ефект вони дали.

3 ВИКОНАННЯ

3.1 Псевдокод алгоритму

3.2 Програмна реалізація алгоритму

3.2.1 Вихідний код