

## 1 ЗАВДАННЯ

Згідно варіанту (таблиця 2.1), 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 двократний обсяг ОП вашого ПК. Досягти швидкості сортування з розрахунку 1Гб на 3хв. або менше. Достатньо штучно обмежити доступну ОП, для уникнення багатогодинних сортувань (наприклад використовуючи віртуальну машину).

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.

Таблиця 2.1 – Варіанти алгоритмів

№	Алгоритм сортування
1	Пряме злиття
2	Природне (адаптивне) злиття
3	Збалансоване багатошляхове злиття
4	Багатофазне сортування
5	Пряме злиття
6	Природне (адаптивне) злиття
7	Збалансоване багатошляхове злиття

8	Багатофазне сортування
9	Пряме злиття
10	Природне (адаптивне) злиття
11	Збалансоване багатошляхове злиття
12	Багатофазне сортування
13	Пряме злиття
14	Природне (адаптивне) злиття
15	Збалансоване багатошляхове злиття
16	Багатофазне сортування
17	Пряме злиття
18	Природне (адаптивне) злиття
19	Збалансоване багатошляхове злиття
20	Багатофазне сортування
21	Пряме злиття
22	Природне (адаптивне) злиття
23	Збалансоване багатошляхове злиття
24	Багатофазне сортування
25	Пряме злиття
26	Природне (адаптивне) злиття
27	Збалансоване багатошляхове злиття
28	Багатофазне сортування
29	Пряме злиття
30	Природне (адаптивне) злиття
31	Збалансоване багатошляхове злиття
32	Багатофазне сортування
33	Пряме злиття
34	Природне (адаптивне) злиття
35	Збалансоване багатошляхове злиття