

Лабораторна работа №8 "Piramide Sort"

Роботу виконав:
Климентьев Максим
3-го курсу
групи ФІ-21

Contents

1 Вбудована бібліотека Python	1
2 Piramide Sort	1
3 Piramide Sort Test	1
4 Random Lists	1
5 Comparisions and Results	3
5.1 Результати:	3
5.2 Висновки:	3

1 Вбудована бібліотека Python

Heapq — Вбудована бібліотека Python, в якій реалізована черга з пріоритетами. Реалізація черги з пріоритетами виглядає як пірамідальне представлення (Купа) — також відбуваються просіювання вгору та вниз. Відмінність полягає у меншій кількості функцій. Присутнє лише перероблення списку на чергу з пріоритетами, пуш в чергу, вилучення з черги, пуш та вилучення одночасно, пошук максимальних та мінімальних елементів, а також злиття списків.

2 Piramide Sort

PiramideSort — клас, в якому максимально примітивно реалізовано алгоритм сортування.

Надалі "дерево" — масив, який цей клас використовує замість дерева. Примітивність полягає у тому, що виконується сортування поелементно. Вилучається один елемент з "дерева", "перебудовується" "дерево" і так доти, доки не закінчатся елементи.

3 Piramide Sort Test

Перевіряє чи масив відсортований завдяки певній варіації алгоритму чи ні.

4 Random Lists

RandomLists — клас, який має реалізовані 6 варіантів генерації списків.

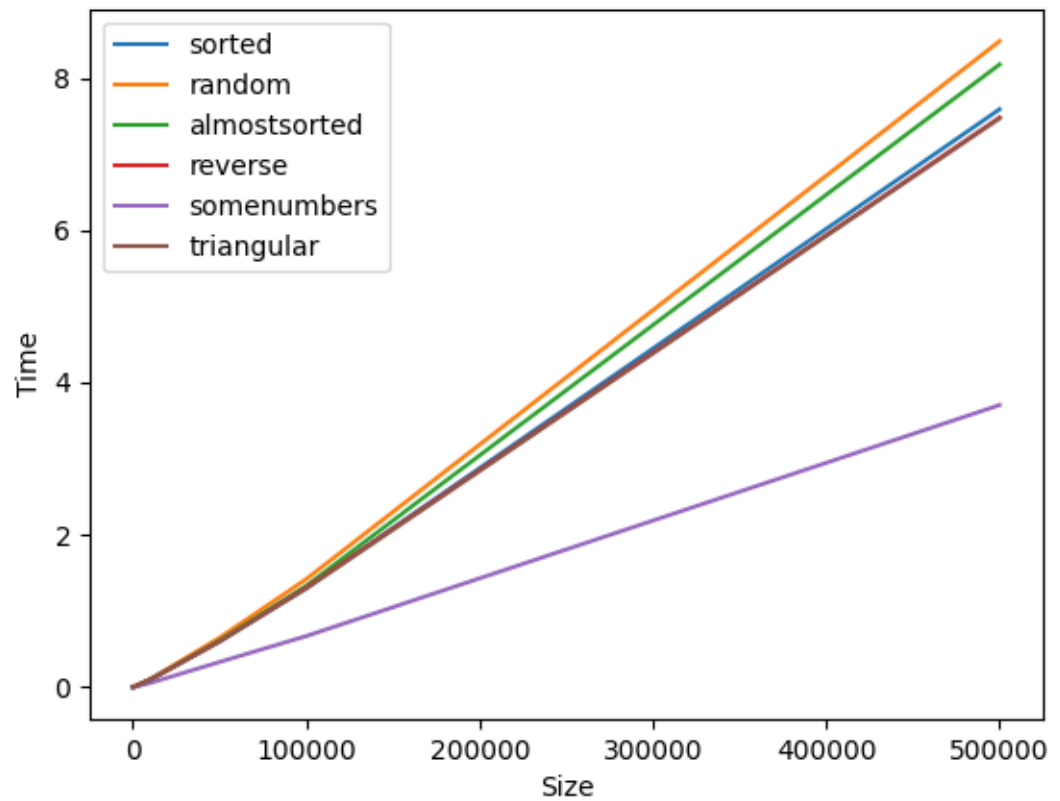
1. **Повністю відсортований (sorted)** — на вхід подається лише розмір списку.

2. **Випадкові (random)** — на вхід подається лише розмір списку.
3. **Майже відсортований (almostsorted)** — на вхід подається розмір списку, та відсоток безпорядку.
4. **Відсортовані в зворотному порядку (reverse)** — на вхід подається лише розмір списку.
5. **Лише з декількома різними значеннями (somenumbers)** — на вхід подається розмір списку, та діапазон значень (Початок, Кінець).
6. **"Трикутні" (triangular)** (перша половина є строго висхідною послідовністю, а друга половина є дзеркальним відображенням першої).

5 Comparisions and Results

5.1 Результати:

Час виконання:



5.2 Висновки:

1. Лише з декількома різними значеннями сортуються швидше за усі інші види.