

# Лабораторна работа №8 "Piramide Sort"

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

## Contents

<b>1</b>	<b>Вбудована бібліотека Python</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Piramide Sort</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Piramide Sort Test</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>Random Lists</b>	<b>1</b>
<b>5</b>	<b>Comparisions and Results</b>	<b>3</b>
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.

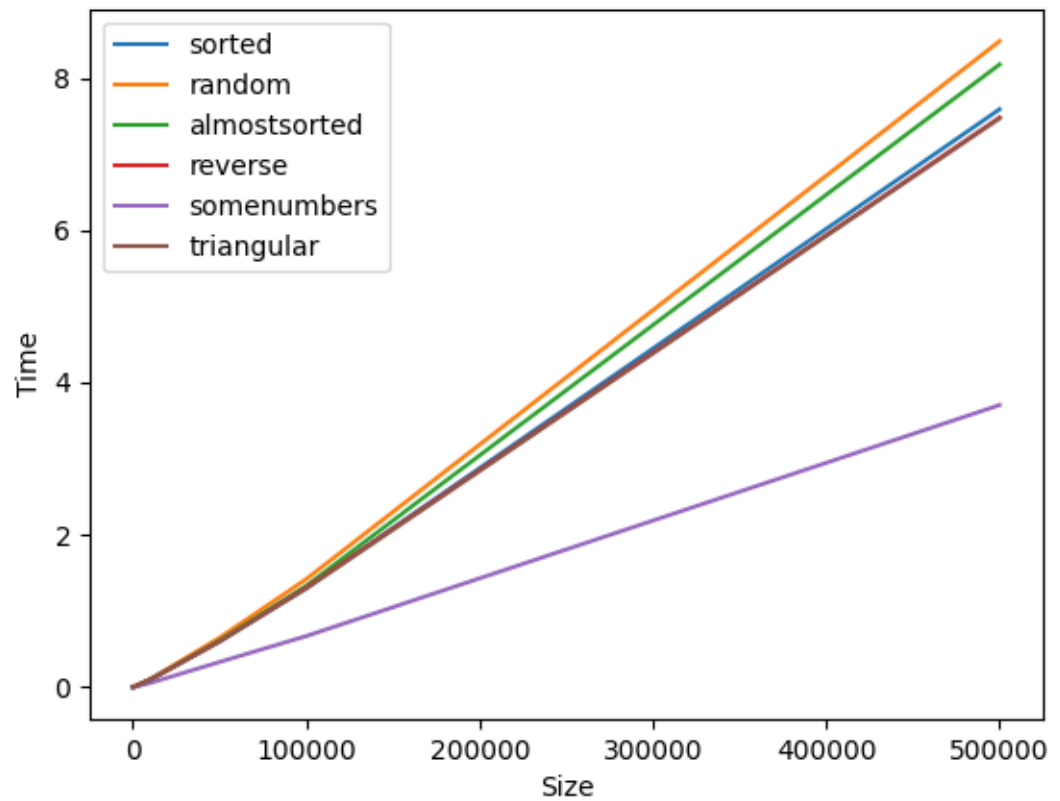
1. **Повністю відсортований (sorted)** — на вхід подається лише розмір списку.

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 Comparisons and Results

### 5.1 Результати:

Час виконання:



### 5.2 Висновки:

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