**Лабораторна робота №4**

**Структури для роботи з великими обсягами**

**даних в Python**

**Мета:** отримати навички роботи із структурами для зберігання в Python

(python, numpy, pandas, numpy array, dataframe, timeit)

Звіт

**Завдання першого рівня**

Час виконання функцій з використанням pandas:

pd\_sort\_gap(value=5): 0.03756040000007488 секунд.

pd\_sort\_voltage(value=235): 0.35306219999620225 секунд.

pd\_sort\_gi(values=(19, 20)): 0.0623384999926202 секунд.

pd\_sort\_sample(): 0.43785319999733474 секунд.

pd\_multiple\_sort(value=6): 0.1606325999891851 секунд.

Час виконання функцій з використанням numpy:

np\_sort\_gap(value=5): 0.0385007000004407 секунд.

np\_sort\_voltage(value=235): 0.24731389999215025 секунд.

np\_sort\_gi(values=(19, 20)): 0.09600029999273829 секунд.

np\_sort\_sample(): 0.3928047999943374 секунд.

np\_multiple\_sort(value=6): 0.10574389999965206 секунд.

Бачимо, що час виконання функцій з використанням бібліотеки pandas не сильно відрізняється від часу, коли використовувалась бібліотека numpy.

**Завдання другого рівня**