

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет ИТМО»**

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Алгоритмы и структуры данных

Лабораторная работа №5

Студент: Вдовин Герман Евгеньевич

Группа: Р3122

Преподаватель: Ходненко Иван Владимирович

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2024

Задание

написать несколько алгоритмов сортировки.

1 - алгоритмы “нищие”, за $O(n^2)$

2 - чуть по-быстрее

3 - самые хайповые

Че я написал:

shit-алгоритмы

bogosort

stalinsort

плохие сортировки:

bubblesort

exchangesort

lazysort

shakersort

прикольные, но не достаточно:

gravitysort

radixsort

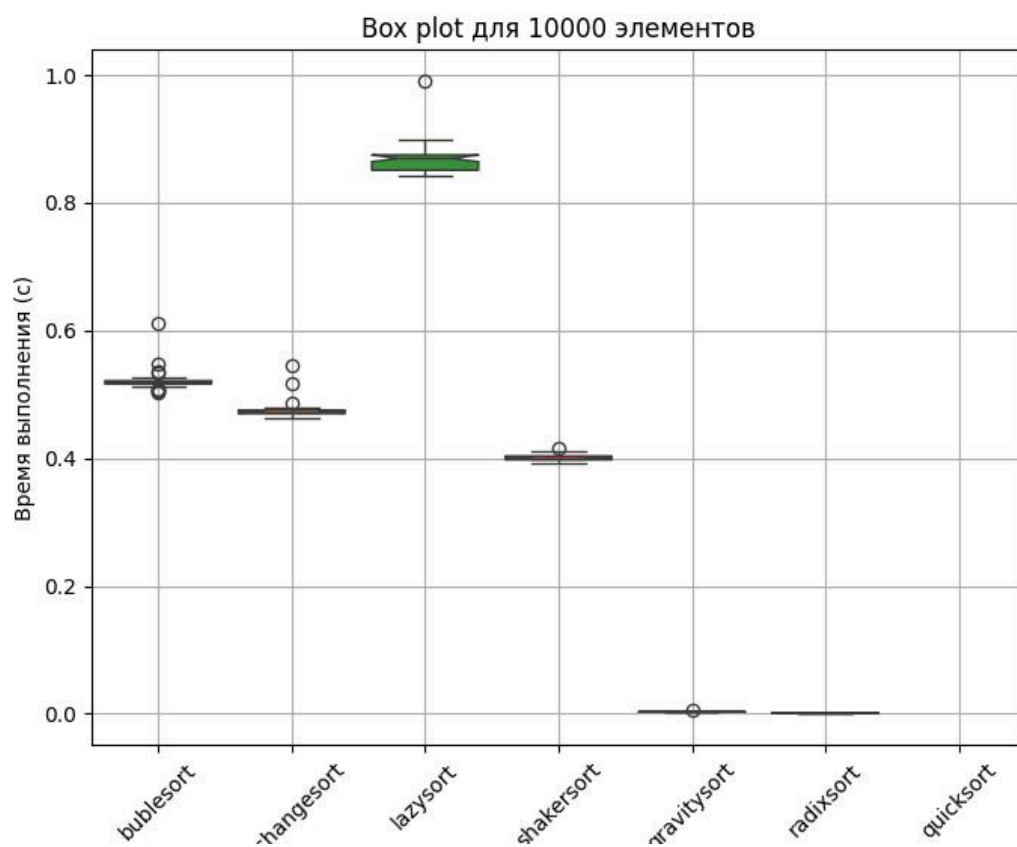
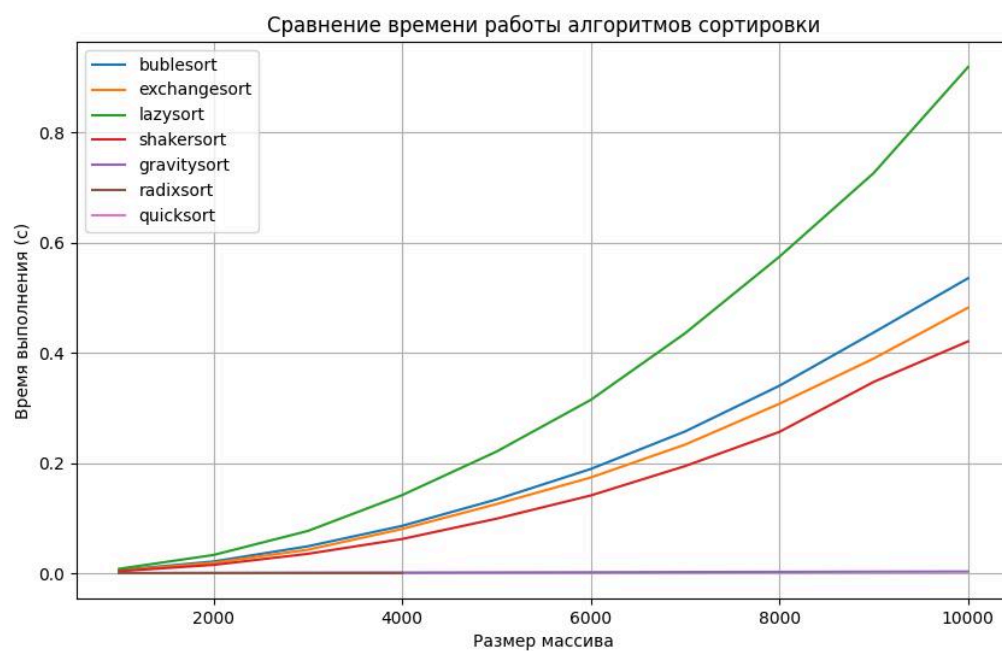
самый хайп:

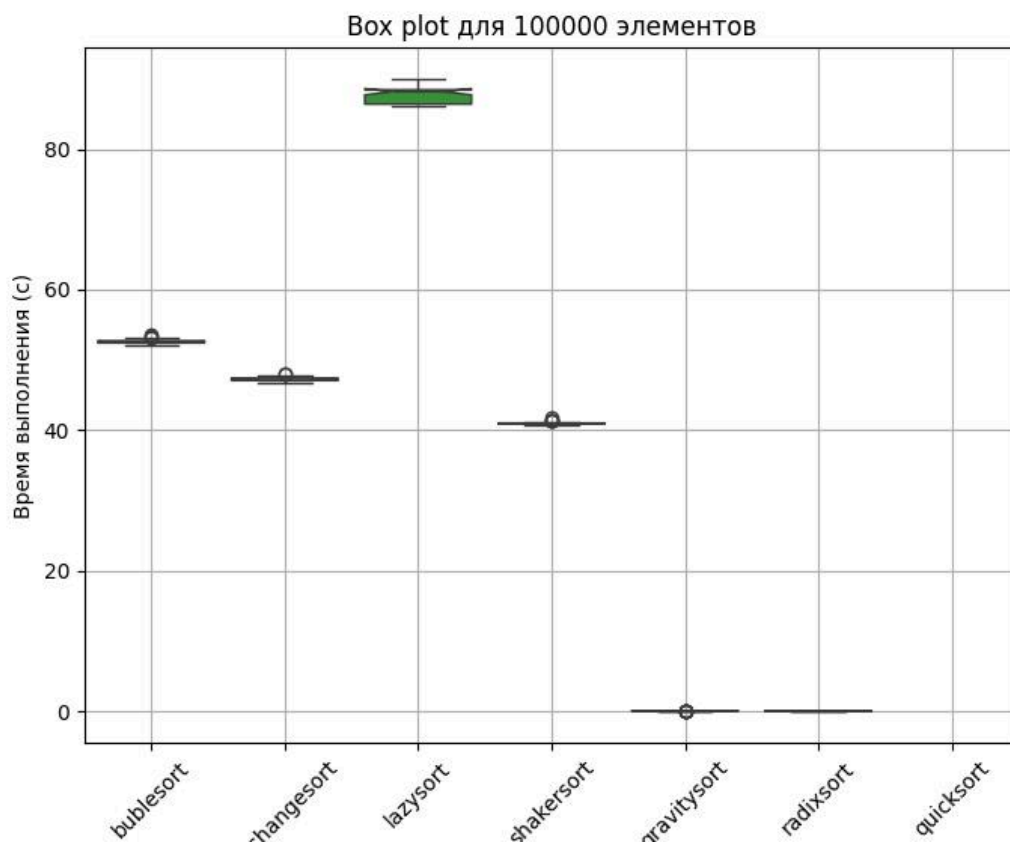
quicksort

Результат работы:

```
root@3c1581862c6:/algs/polygon/src# ./lab5
stalinsort : OK : 2 26 38 46 50 50
bubblesort : OK : 2 3 4 4 8 8 9 10 11 11 11 12 12 12 13 14 14 15 16 16 17 17 19 19 19 20 22 24 26 28 30 31 31 31 32 33 35 35 35 37 39 41 42 45 46 46 48 49 49
exchangesort : OK : 1 2 5 6 7 10 10 11 12 15 16 17 18 19 21 21 24 25 28 28 29 31 31 33 33 34 37 38 39 39 39 40 40 41 43 43 43 44 45 45 45 46 46 46 47 48 49 50
lazysort : OK : 1 1 4 5 7 8 8 9 10 11 12 13 15 16 16 17 18 19 21 23 26 27 28 29 29 30 30 31 31 31 31 31 31 33 34 35 36 37 38 40 41 41 42 43 46 46 47 49 49 50
gravitysort : OK : 1 5 6 6 7 8 8 10 11 11 13 15 15 16 19 21 24 25 25 27 27 28 28 28 30 30 30 31 32 33 38 39 39 39 39 40 40 40 41 41 42 43 44 46 46 47 49 50 50
radixsort : OK : 2 2 3 3 4 6 7 9 9 10 10 12 15 15 16 18 20 21 21 25 25 26 26 26 28 29 29 30 31 31 32 33 33 33 33 34 35 35 39 39 39 40 42 43 44 45 49 49 50
quicksort : OK : 1 2 2 3 4 5 5 5 6 7 8 10 14 16 19 21 23 23 24 25 25 27 28 29 29 29 30 31 31 33 33 36 38 39 40 40 42 42 43 44 44 44 46 46 49 50 50
root@3c1581862c6:/algs/polygon/src#
```

Графики:





Вывод:

В этой лабе я познакомился с многочисленными алгоритмами сортировок на си плюс плюс. написал как и позорные, так и вполне рабочие и быстрые.

исходный код : https://github.com/noname070/polygon/tree/8_vdovin_german