

Лабораторная работа №2

Борис Пак

17 мая 2023 г.

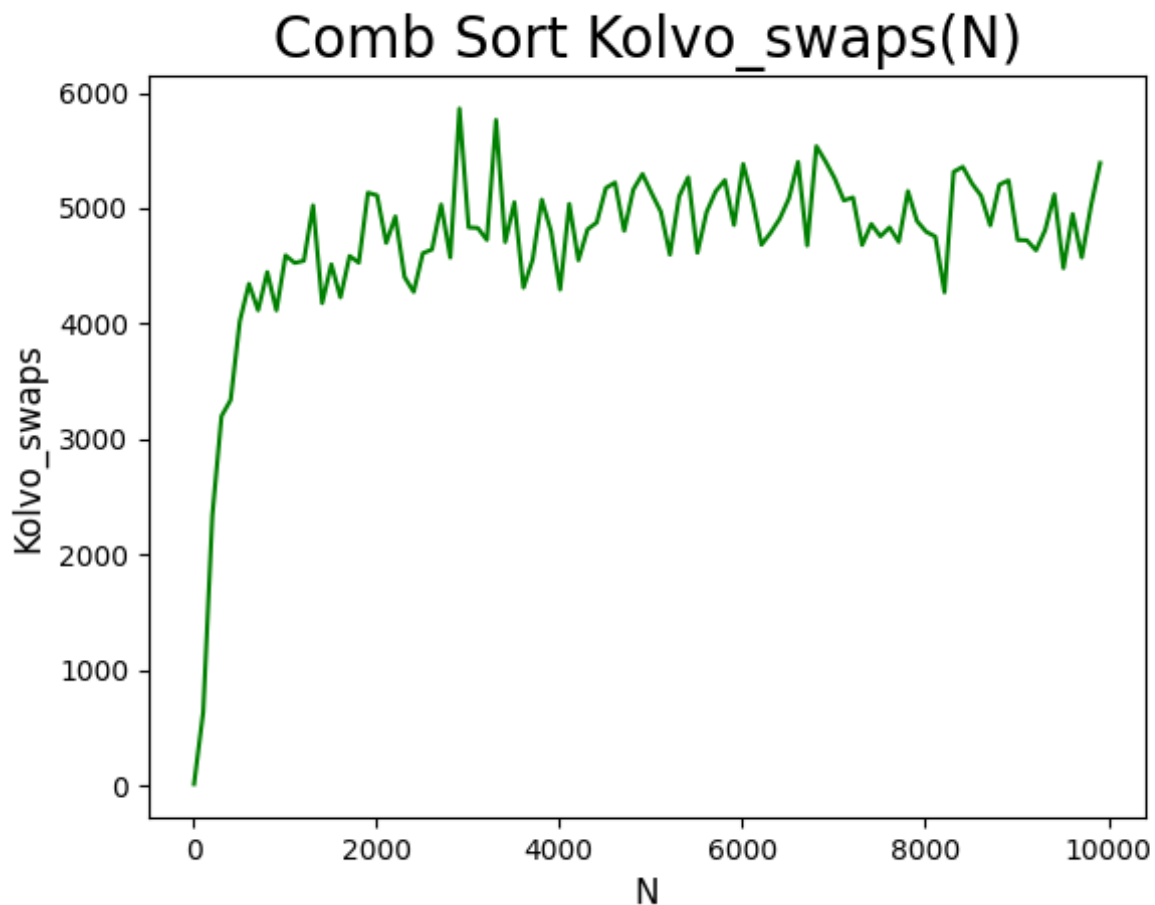


Рис. 1: Зависимость количества перестановок от числа элементов в сортировке расческой. Значение этой величины растет вместе с \sqrt{n} на вид. Значит, скорее всего асимптотика этого значения $O(\sqrt{n})$

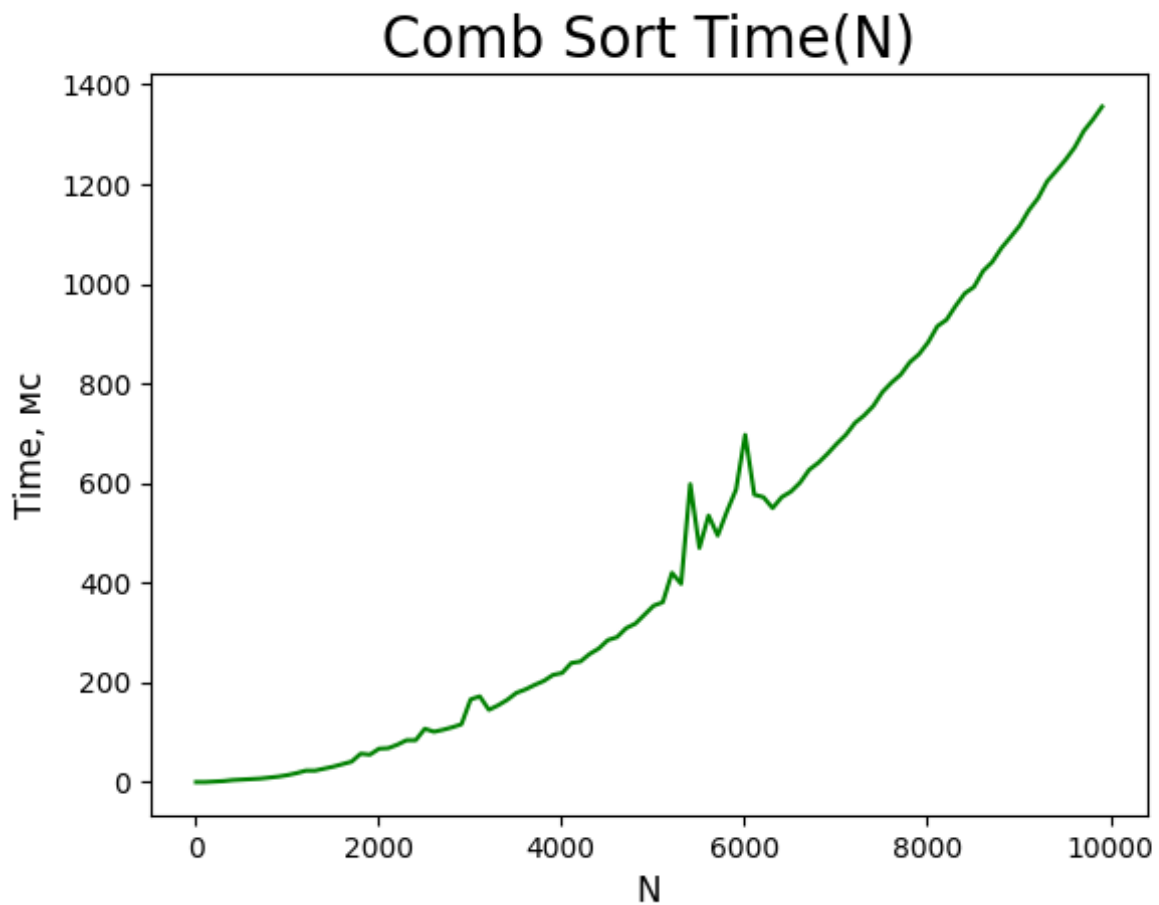


Рис. 2: Зависимость времени от числа элементов в сортировке расческой.
Значение времени растёт с x^2 на вид. Однако, асимптотика этого алгоритма $O(x \log(x))$

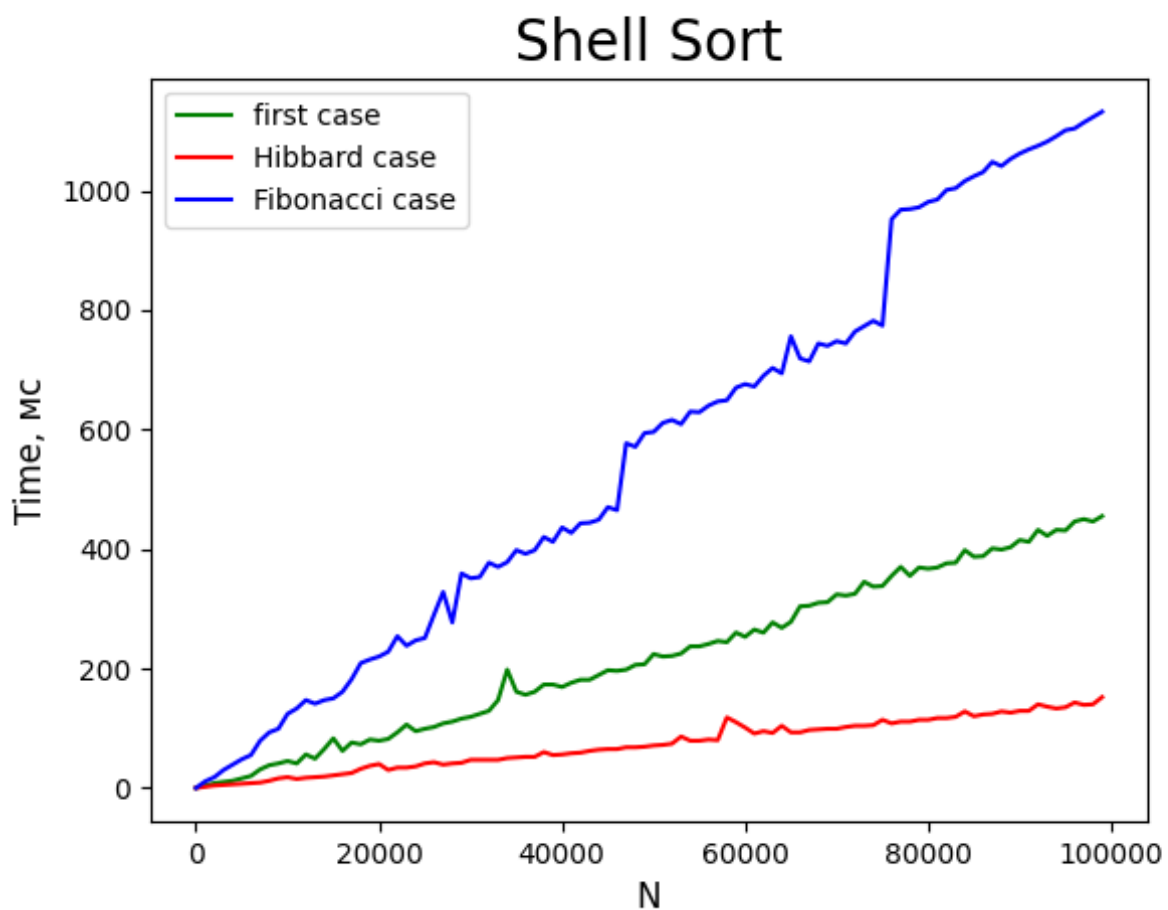


Рис. 3: Сортировка Шелла, время от числа элементов

По синей кривой видно, что ассимптотика у такого алгоритма - $(o(x^\alpha))$. Вообще, ассимптотика такой сортировки - $o(n \log(n))$

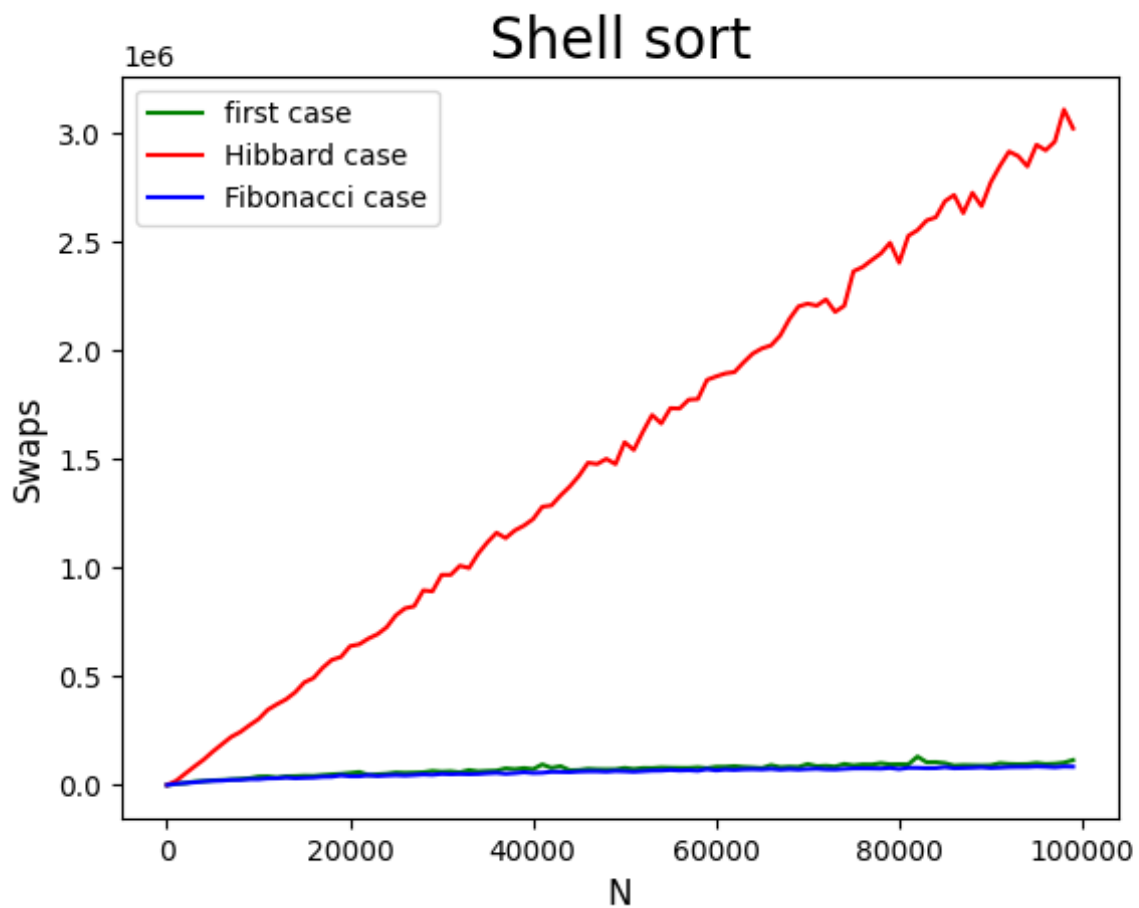


Рис. 4: Сортировка Шелла, количество перестановок от числа элементов
На графике изображены прямые. Отсюда понимаем, что асимптотика - $O(x)$