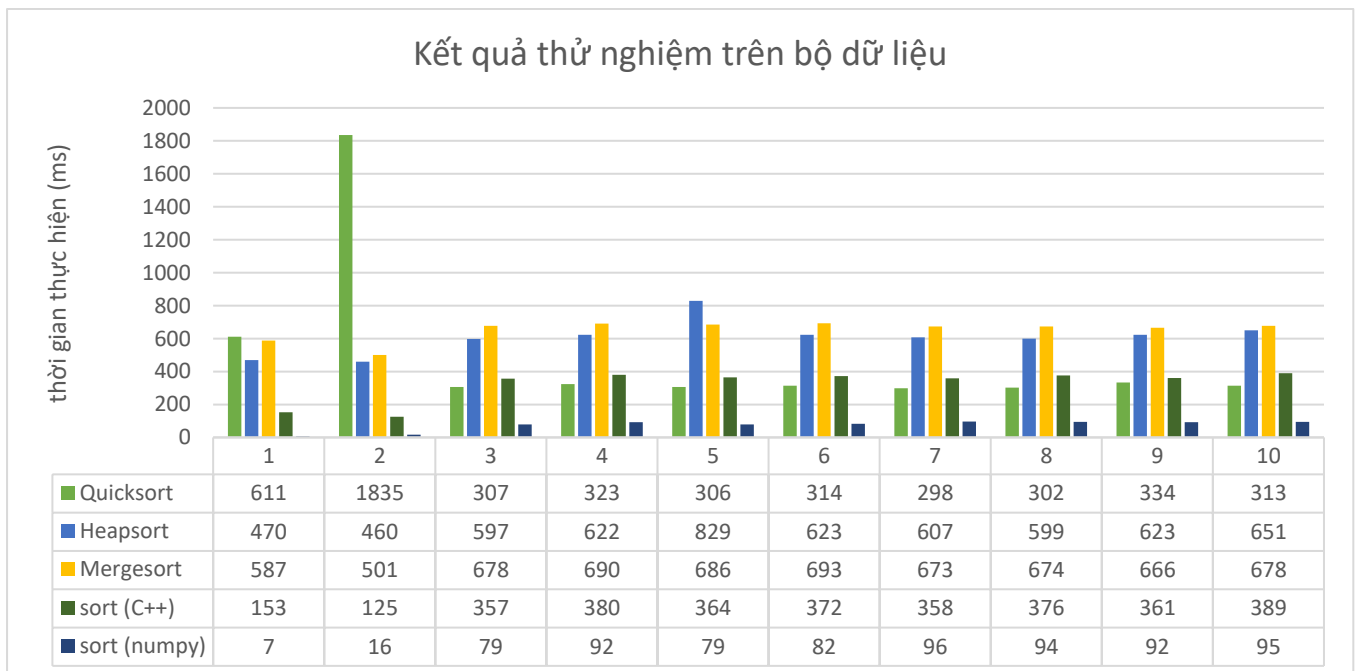


**BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM**

Thời gian thực hiện: 01/03 – 16/03/2022

**Sinh viên thực hiện:** Trần Trọng Nghĩa**Nội dung báo cáo:** Thực nghiệm các giải thuật sắp xếp nội**I. Kết quả thử nghiệm****1. Bảng thời gian thực hiện<sup>1</sup>**

Dữ liệu	Thời gian thực hiện (ms)				
	Quicksort	Heapsort	Mergesort	sort (C++)	sort (numpy)
1	611	470	587	153	7
2	1835	460	501	125	16
3	307	597	678	357	79
4	323	622	690	380	92
5	306	829	686	364	79
6	314	623	693	372	82
7	298	607	673	358	96
8	302	599	674	376	94
9	334	623	666	361	92
10	313	651	678	389	95
Trung bình	494.3	608.1	652.6	323.5	73.2

**2. Biểu đồ (cột) thời gian thực hiện****II. Kết luận:**

- Sort (numpy) là thuật toán sort nhanh nhất trong các thuật toán sort được so sánh.

<sup>1</sup> Số liệu chỉ mang tính minh họa

- Quicksort có tốc độ tương đồng với sort (C++) các các test case từ 3 tới 10, nhưng có tốc độ chậm hơn nhiều ở test case 1 và 2, và chậm nhất ở test case 2 là mảng được sắp xếp giảm dần (worst case  $O(n^2)$  của Quicksort).
- Heapsort và Mergesort có tốc độ khá ổn định (đúng với  $O(n \log n)$  ở cả worst case và best case).

**III. Thông tin chi tiết – link github, trong repo gibub cần có**

1. Báo cáo
2. Mã nguồn
3. Dữ liệu thử nghiệm

[Nghia2123/Analyst-sort: Know why this sorting method upgrade \(github.com\)](https://github.com/Nghia2123/Analyst-sort: Know why this sorting method upgrade (github.com))