

# BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Thời gian thực hiện: 11/03 – 16/03/2022

Sinh viên thực hiện: Võ Thị Phương Anh

Nội dung báo cáo: Thực nghiệm thời gian thực hiện của các thuật toán sắp xếp được viết bằng ngôn ngữ lập trình C++.

## I. Kết quả thử nghiệm

### 1. Bảng thời gian thực hiện<sup>1</sup>

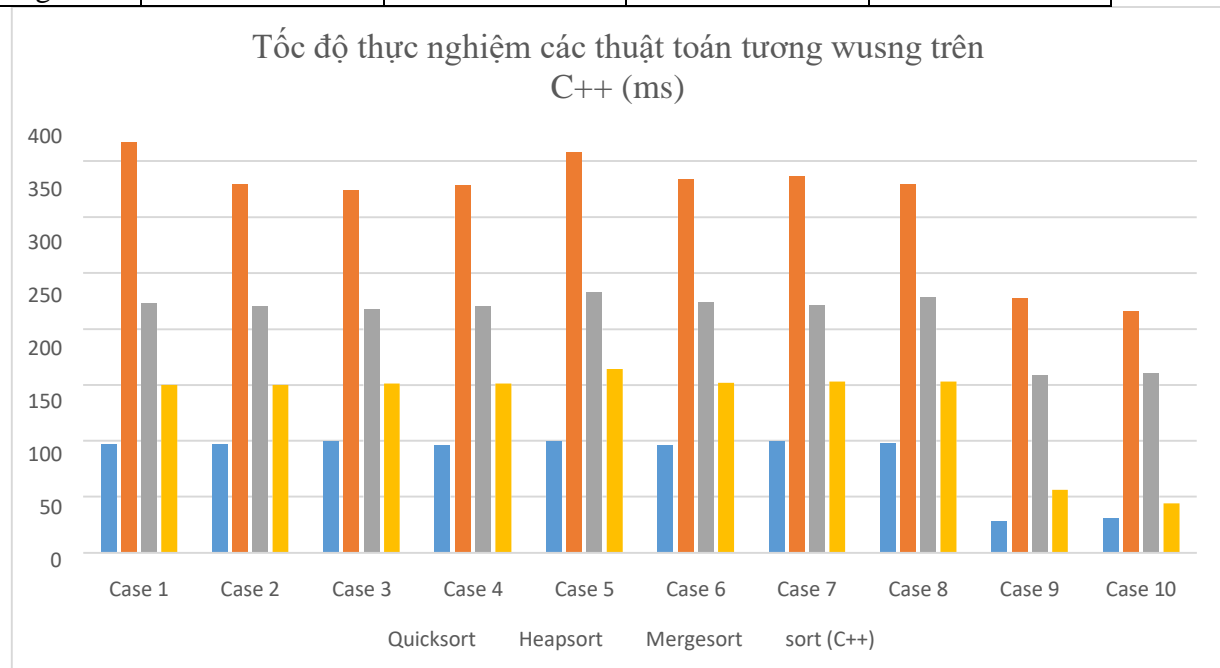
Dữ liệu	Thời gian thực hiện (ms)			
	Quicksort	Heapsort	Mergesort	sort (C++)
1	97	367	223	150
2	97	329	220	150
3	99	324	218	151
4	96	328	220	151
5	99	358	233	164
6	96	334	224	152
7	99	336	221	153
8	98	329	228	153
9	28	227	158	56
10	31	216	161	44
Trung bình	84	314.8	210.6	132.4

iểu đồ  
(cột)  
thời  
gian  
thực  
hiện

2. B

II. K  
ết luận:

C



ả bốn thuật toán đều mang độ phức tạp  $O(\log n)$ .

Dựa trên các giá trị về thời gian thực nghiệm thuật toán được thể hiện phía trên, ta có kết luận sơ bộ về thứ tự thời gian thực hiện của các thuật toán như sau: Quick Sort < Sort(C++) < Merge Sort < Heap Sort. Điều đó cho thấy thuật toán Quick Sort thực hiện tối ưu nhất trên cả hai bộ dữ liệu, các thuật toán Merge sort và Sort(C++) chạy ổn định nhưng chậm hơn thuật toán Quick Sort trên bộ dữ liệu biểu diễn dạng mảng. Và Heap sort có tốc độ thực thi chậm nhất.

Tuy nhiên, kết quả thực thi này chỉ mang tính chất tương đối do bộ dữ liệu còn hạn chế, cần có thêm nhiều test case để mang về kết quả chính xác nhất.

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

- Link github (đính kèm mã nguồn, báo cáo và bộ dữ liệu):  
<https://github.com/UIT-21522883/DSA-sorting-algorithm>