

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Thời gian thực hiện: 25/02/2025 - 04/03/2025

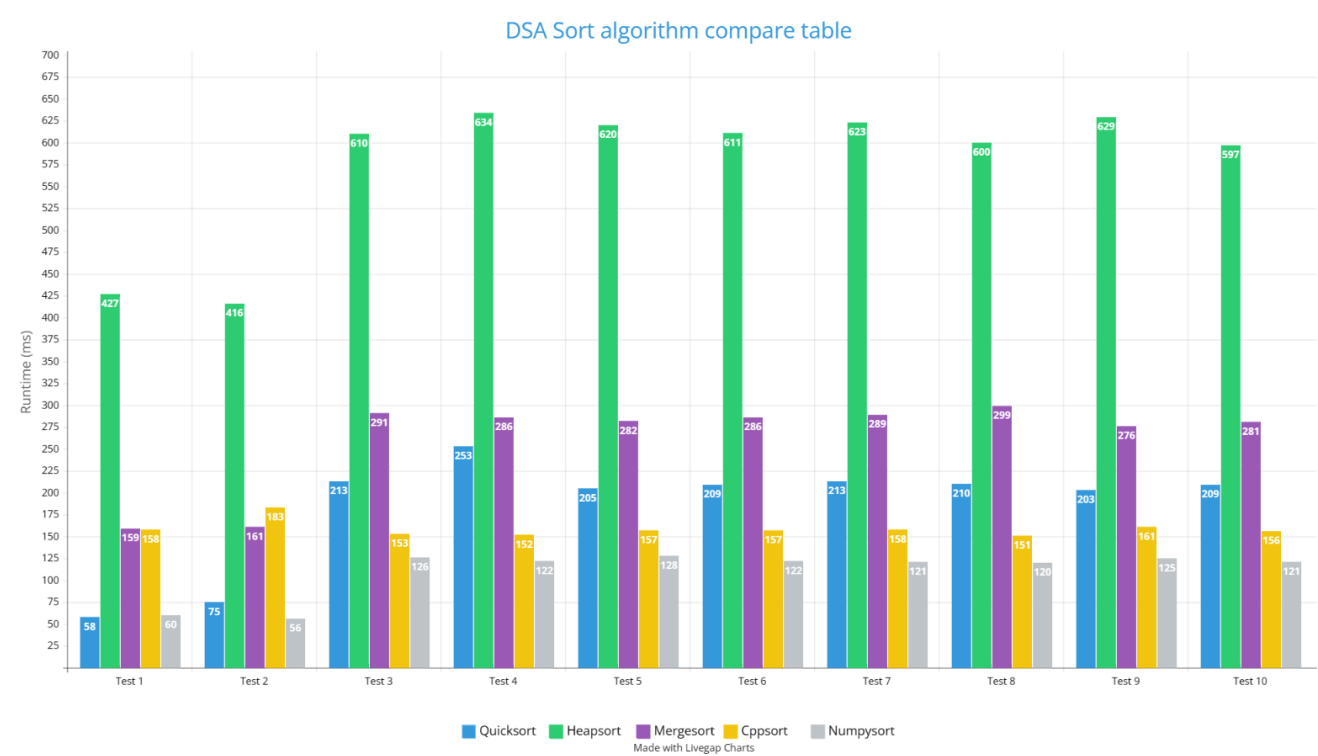
Sinh viên thực hiện: Nguyễn Tuấn Hùng – 24520616

Nội dung báo cáo:

I. Kết quả thử nghiệm
1. Bảng thời gian thực hiện

Table with 6 columns: Dữ liệu, Quicksort, Heapsort, Mergesort, sort (C++), sort (numpy). It contains 11 rows of data including individual test results and an average row.

2. Biểu đồ (cột) thời gian thực hiện:



## **II. Kết luận:**

- Đối với hàm sort tự cài đặt, quicksort là thuật sort đơn giản nhất và có hiệu quả tốt nhất với trung bình 184.6ms thời gian chạy trong tất cả các trường hợp
- Trong đó đặc biệt chỉ có quicksort sẽ nhanh hơn trong các trường hợp thuận lợi như mảng đã được sort sẵn (tăng - giảm dần)
- Tuy nhiên tốc độ của các hàm sort tự cài đặt chưa thể nhanh bằng các hàm sort có sẵn
- Đối với các hàm sort có sẵn là cpp sort và numpy sort:
  - + Cpp sort không thể hiện sự nổi trội đối với các trường hợp đặc biệt đã sort sẵn ở test 1 và test 2 như quicksort, nhưng chạy ổn định ở hầu hết các test
  - + Numpy sort dù tích hợp trên Python, chậm hơn Cpp nhiều nhưng lại có tốc độ chạy nhanh nhất, đặc biệt có tốc độ nhanh hơn hẳn trong các trường hợp thuận lợi ở test 1, 2
- C++: Vẫn nên dùng sort có sẵn vì sự ổn định, tuy nhiên trong một số trường hợp thì vẫn có thể sử dụng quick sort vẫn cho hiệu quả tốt
- Python: Numpy sort nhanh, ổn định

## **III. Thông tin chi tiết – link github:**

[https://github.com/TuanHung1149/DSA\\_Report](https://github.com/TuanHung1149/DSA_Report)