Lớp: ATTN2021

**BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM**

**Sinh viên thực hiện: Lê Mậu Anh Phong**

**Nội dung báo cáo:**

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dữ liệu** | **Thời gian thực hiện (ms)** | | | |
| **quicksort** | **heapsort** | **mergesort** | **stdsort** |
| 0 | 41.205 | 265.554 | 175.216 | 192.621 |
| 1 | 41.074 | 241.536 | 188.210 | 100.122 |
| 2 | 157.091 | 343.705 | 285.214 | 167.390 |
| 3 | 157.161 | 341.836 | 383.729 | 176.133 |
| 4 | 157.638 | 341.408 | 278.501 | 159.624 |
| 5 | 155.482 | 347.800 | 321.392 | 162.681 |
| 6 | 156.975 | 351.404 | 445.748 | 190.093 |
| 7 | 161.758 | 342.046 | 362.325 | 162.074 |
| 8 | 160.584 | 343.412 | 317.937 | 158.280 |
| 9 | 156.113 | 363.615 | 424.138 | 154.331 |
| Trung bình | 134.508 | 328.232 | 318.241 | 162.335 |

* 1. ***Biểu đồ (cột) thời gian thực hiện***

1. ***Kết luận:***

* Trong phần lớn bộ dữ liệu thì quicksort thực hiện nhanh nhất, đặc biệt là ở 2 bộ dữ liệu đã sắp xếp (0 và 1), còn những bộ dữ liệu còn lại thì stdsort chậm hơn quicksort một tí nhưng không quá nhiều.
* Trong khi đó heapsort và mergesort thì chậm hơn stdsort và quicksort rõ ràng (trung bình chậm khoảng 2 lần).
* Giữa mergesort và heapsort thì không thuật toán nào cho thấy là cái nào tốt hơn cái nào cả tùy vào dữ liệu có lúc mergesort nhanh hơn (0, 1, 2, 4, 5, 8), có lúc heapsort lại nhanh hơn (3, 6, 7, 9).

1. ***Thông tin chi tiết – link github, trong repo gibub cần có***
   1. Báo cáo
   2. Mã nguồn
   3. Dữ liệu thử nghiệm