

Bài tập tuần 13

Cho tệp “Ndayso.txt” trong đó dòng đầu tiên chứa 2 giá trị N (số dãy số) và M (số phần tử của dãy số). N dòng tiếp theo của tệp này, mỗi dòng là M số nguyên. Sinh viên tự tạo ra tệp này (sử dụng hàm sinh số ngẫu nhiên để tạo N dãy số). Sử dụng 3 thuật toán sắp xếp đơn giản để sắp xếp các dãy số theo thứ tự giảm dần:

- a) thuật toán sắp xếp nổi bọt
- b) thuật toán sắp xếp xen vào
- c) thuật toán sắp xếp lựa chọn

Thông kê trung bình số lần so sánh và đảo chỗ giữa các phần tử của dãy số cho mỗi thuật toán.

Tìm hiểu và cài đặt các thuật toán sau:

- a) thuật toán sắp xếp trộn (merge sort)
- b) thuật toán sắp xếp nhanh (quick sort)
- c) thuật toán sắp xếp theo giỏ (bucket/bin sort)
- d) thuật toán sắp xếp theo cơ số (radix sort)