

Bài tập tuần 2 – các thuật toán sắp xếp

Câu 1

Cho một dãy các số nguyên dương có kích thước n , viết chương trình sắp xếp k phần tử đầu tiên của dãy theo thứ tự tăng dần và $n-k$ phần tử còn lại theo thứ tự giảm dần.

Câu 2

Áp dụng thuật toán Merge Sort cho sắp xếp danh sách liên kết các số nguyên.

Hướng dẫn:

- Tạo danh sách liên kết các số nguyên
- Dùng thuật toán Merge Sort cho sắp xếp danh sách liên kết các số nguyên

Câu 3 Hiện thực các thuật toán sắp xếp

So sánh thời gian chạy của 11 thuật toán sắp xếp sau trên một mảng tự động bất kỳ sao cho số phần tử của mảng đủ lớn: Selection Sort, Bubble Sort, Insertion Sort, Merge Sort, Quick Sort, Heap Sort, Radix Sort, ShellSort, Binary Insertion Sort, Shaker Sort, InterchangeSort.

Lập bảng so sánh thời gian chạy của các thuật toán sắp xếp (ở trên), với 10 lần chạy trên mảng có kích thước đủ lớn (≥ 200.000)

Đánh giá : Thời gian chạy, sử dụng bộ nhớ, và độ ổn định của từng thuật toán.

===== ***** =====