

Bài tập thực hành – Các thuật toán sắp xếp (tt)

1. Cài đặt các thuật toán sắp xếp: Heap Sort, Quick Sort, Merge Sort trên mảng 1 chiều các số nguyên. So sánh thời gian thực thi các thuật toán trên với Selection Sort, Insertion Sort, InterchangeSort.
2. Cài đặt thuật toán Quick Sort với phần tử x lần lượt lấy ở giữa dãy, đầu dãy, cuối dãy. So sánh thời gian thực thi đối với các trường hợp trên.
3. Cho mảng 1 chiều các số nguyên, hãy dùng Quick Sort sắp xếp mảng như sau:

Tất cả số âm tăng dần, số không âm giảm dần. Nhưng vị trí tương đối của số âm và số không âm không thay đổi.

4. Giả sử cho một đa thức P bậc N ($0 < N < 100$) gồm các số hạng, biết rằng thông tin số hạng bao gồm:
 - Dấu: âm hoặc dương (quy định: 0 là âm, 1 là dương)
 - Hệ số: là một số thực
 - Bậc: là một số nguyên (giá trị từ 1 đến 99)

Hãy thực hiện các yêu cầu sau:

- a. Định nghĩa cấu trúc dữ liệu để biểu diễn đa thức P.
- b. Áp dụng một giải thuật sắp xếp để sắp xếp các số hạng trong đa thức theo thứ tự tăng dần của bậc.