Câu 1: Trong các phương pháp xếp thứ tự đã học, phương pháp nào tối ưu nhất, và kém tối ưu nhất, tại sao?

+Tối ưu nhất :Quicksort. Vì Giải thuật sắp xếp nhanh hiệu quả với các tập dữ liệu lớn khi mà độ phức tạp trường hợp trung bình và trường hợp xấu nhất là O(nlogn) với n là số phần tử

+Kém tối ưu nhất: Bubble. Vì không thích hợp sử dụng với các tập dữ liệu lớn khi mà độ phức tạp trường hợp xấu nhất và trường hợp trung bình là Ο(n2) với n là số phần tử.

Câu 2: Trong các phương pháp tìm kiếm đã học, trường hợp nào thì cả 2 phương pháp đều như nhau? Giải thích tại sao?

Khi mảng không có phần tử thì nó duyệt và chạy đều như nhau 1 lần.

Câu 3: Ngoài các phương pháp xếp thứ tự đã học, hãy tìm hiểu thêm một phương pháp xếp thứ tự khác, giới thiệu sơ và giải thích

Phương pháp xếp thứ tự theo cơ số - Radix Sort

Sắp xếp theo cơ số (Radix Sort) dựa trên tính chất “số” của các khóa. Trong giải thuật sắp xếp theo cơ số, ta không chỉ so sánh các giá trị của các khóa, mà so sánh các thành phần của khóa. Giả sử các khóa là các số biểu diễn theo hệ ghi số cơ số M. Khi đó sắp xếp theo cơ số sẽ so sánh từng k.

Chúng ta mô tả cách sắp này khi cơ số M = 10. Giả sử phải sắp xếp các hồ sơ đánh số bởi 3 chữ số thập phân. Đầu tiên ta chia các hồ sơ vào các đống có cùng chữ số hàng trăm (đồng thời xếp các đống theo thứ tự của chữ số hàng trăm), trong mỗi đống con lại phân chia theo chữ số hàng chục, cuối cùng trong mỗi đống có cùng chữ số hàng trăm và hàng chục, sắp xếp theo thứ tự của chữ số hàng đơn vị.

Trong máy tính, đương nhiên việc sắp xếp theo cơ số nhị phân(cơ số 2) hoặc cơ số là lũy thừa của 2 là thuận lợi nhất. Trong trường hợp cơ số 2, việc phân hoạch tương tự như phân hoạch trong QuickSort, chỉ khác ở chỗ chọn phần tử cuối