**CÂU HỎI CHƯƠNG 3**

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

Trong các phương pháp sắp xếp thứ tự đã học, Phương pháp sắp xếp tối ưu nhất là Buble Sort bởi theo thống kê cho ra thì tốc độ nhanh nhất là O(n) và kém tối ưu nhất là Selection Sort, Selction Sort cho ra tốc dộ chậm hơn trong đa số trường hợp với độ phức tạp là O(n2). Do đó Selection Sort chỉ nên dùng để sắp xếp cho số lượng phần tử không quá nhiều.

Câu 2: Trong các 2 phương pháp tìm kiếm đã học, trường hợp nào thì cả 02 phương pháp đều như nhau? Giải thích tại sao?

Khi cả 2 phương pháp tìm kiếm là như nhau trong trường hợp tìm kiếm tốt nhất, là khi độ phức tạp bằng 0. Vì với trường hợp tốt nhất, chỉ có 1 lần xét trong cả 2 phương pháp, tìm kiếm tuần tự là ở đầu và tìm kiếm nhị phân là ở giữa.

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.

Counting Sort là sắp xếp bằng phương pháp đếm phân phối, có thể rút ngắn thời gian của quá trình thực hiện thuật toán. Được thực hiện bằng việc lập bảng thống kê các giá trị số nguyên.

Có 3 bước thực hiện thuật toán:

Bước 1: Xây dựng mảng dd[i] (dd[i] là số lần xuất hiện của số nguyên i)

Bước 2: Gọi GTMAX là giá trị lớn nhất của số nguyên cần sắp xếp, N là số dương phần tử cần sắp xếp

Bước 3: dd[i] = 0 với i = 0 GTMAX

Bước 4: Duyệt các số cần sắp xếp với mỗi số có giá trị I thực hiện đếm dd[i]=dd[i]+1

Bước 5: Kết thúc và sử dụng theo yêu cầu