Họ tên: Cao Nguyên Thuỵ

MSSV: 2051052135

Lớp: DH20IT02

**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?**

Tối ưu nhất: Quick Sort, Heap Sort

Kém tối ưu nhất: Selection Sort, Insertion Sort, Interchange Sort, Bubble Sort

Vì trường hợp xấu nhất của selection, insertion, interchange và bubble sort giải thuật thuộc lớn n2 còn quick sort và heal sort độ giải thuật thuộc lớp n log n ít tốn thời gian hơn n2

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

Trường hợp tốt nhất cả 2 phương pháp như nhau

Vì :

- Tìm kiếm tuần tự trườnh hợp tốt nhất giá trị cần tìm nằm ở đầu chỉ cần tìm 1 lần

- Tìm kiếm nhị phân giá trị cần tìm sẽ nằm ở vị trí giữa mảng nên chỉ càn tìm 1 lần

⇒ Cả 2 phươnh pháp ở trườnh hợp tốt nhất chỉ cằn tìm 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.**

Odd-even Sort là thuật toán cải thiện từ Bubble sort. Đây là phương pháp sort chuyển vị trí sau từng cặp, trái lại với việc tiến hành tuần tự 1 hướng với việc tiến hành tuần tự theo 1 hướng ở Bubble sort.

Giống với Bubble, Odd-even sort cũng là dạng sort nội bộ ổn định, lượng tính toán thời gian trong trường hợp tệ nhất là O(n2)O(n2). Việc so sánh từng cặp diễn ra động lập nên không giống với Bubble sort, Odd-even sort có thể tiến hành song song.

Odd-even sort là thuật toán ghép số lẻ và số lẻ sau nó thành 1 cặp (Pair1), sau khi so sánh/hoán đổi thì lặp lại việc so sánh/hoán đổi với cặp số chẵn và số chẵn sau số đó. Sau Pair1: (So sánh số thứ 1 và số thứ 2, So sánh số thứ 3 và số thứ 4, So sánh số thứ 5 và số thứ 6,....） thì tiến hành

Pair2: (So sánh số thứ 2 và số thứ 3, So sánh số thứ 4 và số thứ 5, So sánh số thứ 6 và số thứ 7,...) Và lặp lại chu trình này.