**TRẢ LỜI CÂU HỎI CHƯƠNG 3**

Trần Trung Kiên. Mssv: 1851050070. Lớp DH18IT01.

Group 5 – CTDL & GT

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

-Tối ưu nhất là Quick sort và kém tối ưu nhất là Selection sort. Dựa vào độ phức tạp của chúng mà đánh giá, Quick sort có độ phức tạp ở trường hợp tốt nhất và xấu nhất là tối ưu nhất, ngược lại Selection sort thì không.

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

-Trường hợp nếu dãy đó đã được sắp xếp từ đầu và trường hợp dãy đó chỉ có 1 phần tử thì cả 2 phương pháp tìm kiếm đã học đều như nhau. Vì:

+Dãy đã được sắp xếp thì tìm tuần tự và nhị phân xem là 1, bản chất tìm kiếm nhị phân là sắp xếp rồi tìm và tuần tự thì tìm từ đầu.

+Dãy có 1 phần tử thì cả 2 phương pháp tìm như nhau.

**Câu 3: Ngoài các phương pháp xếp thứ tự đã học, hãy tìm hiểu thêm 1 phương pháp xếp thứ tự khác, giới thiệu sơ và giải thích.**

-Phương pháp sắp xếp Shell sort.

-Là phương pháp sắp xếp mang lại hiệu quả cao dựa trên giải thuật chèn của Insertion sort nhưng tránh được các trường hợp phải trao đổi vị trí của 2 phần tử xa nhau trong giải thuật sắp xếp chọn (nếu như phần tử nhỏ hơn ở vị trí bên phải khá xa so với phần tử lớn hơn bên trái).

-Giải thuật sử dụng sắp xếp chọn trên các phần tử có khoảng cách xa nhau, sau đó sắp xếp các phần tử có khoảng cách hẹp hơn.

-Độ phức tạp thuộc lớp O(n).