Trả lời câu hỏi chương 3

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?

Trả lời:

* Phương pháp sắp xếp QuickSort là tối ưu nhất, phương pháp sắp xếp InterchangeSort là kém tối ưu nhất.
* Vì độ phức tạp của phương pháp QuickSort là thuộc lớp O(nlog(n)), còn độ phức tạp của InterchangeSort là O(n2).

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

Trả lời:

* Trường hợp mà 2 phương thức sắp xếp đều như nhau là trong mảng không có phần tử nào cả.
* Vì trong trường hợp này cả 2 phương thức sắp xếp chỉ thực hiện 1 lần lặp duy nhất.

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

Trả lời:

* Phương thức sắp xếp MergeSort:
  + Ý tưởng: chia mảng thành từng đoạn nhỏ đến khi còn 2 phần tử sau đó ta so sánh 2 phần tử nếu đúng điều kiện thì hoán đổi.
  + Giải thích:
    - Chia mảng dữ liệu chưa sort thành n phân vùng, mỗi phân vùng chứa 1 phần tử. Tại đây phần tử được coi đã được sắp xếp.
    - Lặp đi lặp lại các đơn vị được phân chia để tạo ra một mảng mới cho đến khi chỉ còn lại 1 mảng con. Cuối cùng chúng ta thu được một mảng đã sắp xếp.