

BÀI THỰC HÀNH SỐ 5: SẮP XẾP NÂNG CAO

Bài 1: Sắp xếp phân đoạn – Quick sort

Bài toán:

Cho dãy số nguyên $x = \{34, 14, 24, 54, 84, 64, 94, 74, 04\}$

Yêu cầu:

- Mô tả quá trình sắp xếp dãy số nguyên x theo chiều giảm dần bằng phương pháp sắp xếp PHÂN ĐOẠN.
- Thiết kế giải thuật tìm sắp xếp.
- Cài đặt chương trình ứng dụng.

Bài 2: Sắp xếp vun đống – Heap sort

Bài toán:

Cho dãy số nguyên $x = \{14, 24, 54, 84, 64, 94, 74\}$

Yêu cầu:

- Mô tả quá trình sắp xếp dãy số nguyên x theo chiều giảm dần bằng phương pháp sắp xếp vun đống.
- Thiết kế giải thuật tìm sắp xếp.
- Cài đặt chương trình ứng dụng.

Bài 3: Sắp xếp trộn – Merge sort

Bài toán:

Cho dãy số nguyên $x = \{34, 14, 24, 54, 84, 64, 94, 74, 04\}$

Yêu cầu:

- Mô tả quá trình sắp xếp dãy số nguyên x theo chiều giảm dần bằng phương pháp sắp xếp trộn.
- Thiết kế giải thuật tìm sắp xếp.
- Cài đặt chương trình ứng dụng.

Bài 4: Ứng dụng sắp xếp

Yêu cầu:

- Tạo một danh sách học sinh, mỗi học sinh gồm các thông tin: họ và tên, giới tính, năm sinh, điểm tổng kết.
- Sử dụng một trong các thuật toán sắp xếp phân đoạn, vun đống hoặc trộn để sắp xếp danh sách theo tên với thứ tự từ điển.
- Hiện thị danh sách được sắp xếp.

BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1: Sắp xếp phân đoạn – Quick sort

Bài toán: Cho dãy từ $\{\text{John, Try, Thor, Zil, Adam, Dany, Milk}\}$

Yêu cầu:

- Mô tả quá trình sắp xếp dãy từ trên theo thứ tự từ điển bằng phương pháp sắp xếp phân đoạn.
- Thiết kế giải thuật tìm sắp xếp
- Cài đặt chương trình ứng dụng.

Bài 2: Sắp xếp vun đống – Heap sort

Bài toán: Cho dãy từ {John, Cool, Bee, Try, Thor, Zil, Adam }

Yêu cầu:

- Mô tả quá trình sắp xếp dãy từ trên theo thứ tự từ điển bằng phương pháp sắp xếp lựa chọn.
- Thiết kế giải thuật tìm sắp xếp.
- Cài đặt chương trình ứng dụng.

Bài 3: Sắp xếp trộn – Merge sort

Bài toán: Cho dãy từ {John, Cool, Bee, Try, Thor, Zil, Adam, Dany, Milk}

Yêu cầu:

- Mô tả quá trình sắp xếp dãy từ trên theo thứ tự từ điển bằng phương pháp sắp xếp chèn.
- Thiết kế giải thuật tìm sắp xếp.
- Cài đặt chương trình ứng dụng.