

- Mục đích
- Thuật toán bubble sort
- Ví dụ minh họa

Sắp xếp trên mảng



Mục đích

- Sắp xếp một danh sách theo một tiêu chí nào đó là nhu cầu thiết yếu trong bất cứ ứng dụng nào
- Việc sắp xếp sẽ giúp cho người dùng nhanh chóng đạt được mục đích cụ thể
- Ví dụ tìm ra top các tỉ phú trên thế giới ở thời điểm hiện tại
- Hoặc tìm ra top các học sinh có điểm cao nhất toàn trường

Thuật toán sắp xếp

- Thuật toán sắp xếp rất đa dạng và phong phú
- Nội dung này sẽ trình bày thuật toán sắp xếp nổi bọt, thuật toán sẽ sắp xếp tăng dần các phần tử trong mảng. Mã giả như sau:

```
Cho i chạy từ 0 đến n - 2
  Cho j chạy từ n - 1 đến i + 1
    Nếu phần tử tại vị trí j nhỏ hơn phần tử tại vị trí j - 1
      Đổi chỗ hai phần tử trên(**)
```

```
(**)Thuật toán đổi chỗ hai phần tử a, b:
B1: lưu lại giá trị của a vào biến tạm
B2: gán giá trị của b cho a
B3: gán giá trị của biến tạm cho b
```

Thuật toán sắp xếp

- Để sắp xếp các phần tử theo thứ tự giảm dần, ta chỉ cần trao đổi điều kiện sắp xếp:

Cho i chạy từ 0 đến $n - 2$

Cho j chạy từ $n - 1$ đến $i + 1$

Nếu phần tử tại vị trí j lớn hơn phần tử tại vị trí $j - 1$

Đổi chỗ hai phần tử trên(**)

(**)Thuật toán đổi chỗ hai phần tử a, b :

B1: lưu lại giá trị của a vào biến tạm

B2: gán giá trị của b cho a

B3: gán giá trị của biến tạm cho b

Minh họa và debug chi tiết

- Thực hiện trực tiếp trên IDE

Tiếp theo

Tìm kiếm trong mảng

