1. insertion sort là gì

là 1 kiểu thuật toán sắp xếp chèn, nó sẽ chọn các phần tử trong mảng và sắp xếp

cho phù hợp theo cách chèn phần tử đó vào mảng

2. Làm thế nào để thực hiện giải thuật sắp xếp chèn (insertion sort)?

Thuật toán sắp xếp chèn sẽ lần lượt chọn giá trị của các phần tử trong mảng

(từ giá trị thứ 2 đến giá trị cuối cùng) và so sánh với với các giá trị phía

trước vị trí của nó. Nếu tìm được vị trí phù hợp, phần tử ấy sẽ được chèn vào

vị trí thích hợp giữa các giá trị trước nhưng vẫn đảm bảo mảng được sắp xếp theo thứ tự.

3. So sánh với sắp xếp bong bóng, sắp xếp chèn có nhanh hơn không và tại sao ?

1. 1. Sắp xếp bong bóng luôn nhận thêm một lần chuyển qua mảng để xác định xem nó có được sắp xếp hay không. Mặt khác, sắp xếp chèn không cần điều này - khi phần tử cuối cùng được chèn vào, thuật toán đảm bảo rằng mảng được sắp xếp..
2. Sắp xếp bong bóng thực hiện n phép so sánh trên mỗi lần vượt qua. Sắp xếp chèn thực hiện ít hơn n so sánh: khi thuật toán tìm thấy vị trí cần chèn phần tử hiện tại, nó sẽ ngừng so sánh và lấy phần tử tiếp theo.

5. Lợi thế của việc sử dụng thuật toán sắp xếp chèn là gì?

Sắp xếp chèn có một số lợi thế bao gồm:

1. Tính đơn giản thuần túy của thuật toán.

2. Thứ tự tương đối của các mục có khóa bằng nhau không thay đổi.

3. Khả năng sắp xếp một danh sách khi nó đang được nhận.

4. Hiệu quả cho các tập dữ liệu nhỏ, đặc biệt là trong thực tế so với các thuật toán bậc hai khác

5. Nó chỉ yêu cầu một lượng không gian bộ nhớ bổ sung không đổi