Để tính thành phần liên thông mạnh chứa một đỉnh v cho trước trong thời gian tuyến tính, chúng ta có thể sử dụng thuật toán DFS (Depth-First Search) như sau:

1. 1.Khởi tạo một ngăn xếp để lưu trữ các đỉnh trong quá trình duyệt DFS.
2. 2.Bắt đầu từ đỉnh v, thực hiện DFS và đẩy mỗi đỉnh được thăm vào ngăn xếp.
3. 3.Khi hoàn thành DFS, các đỉnh trong ngăn xếp sẽ tạo thành một thành phần liên thông mạnh.

Dựa trên thuật toán này, chúng ta có thể mô tả một thuật toán thời gian bậc hai đơn giản để tính các thành phần liên thông mạnh của một đồ thị có hướng như sau:

1.Khởi tạo một ngăn xếp để lưu trữ các đỉnh trong quá trình duyệt DFS.

1. 2.Duyệt qua tất cả các đỉnh của đồ thị. Đối với mỗi đỉnh, nếu nó chưa được thăm, thực hiện DFS và đẩy mỗi đỉnh được thăm vào ngăn xếp.
2. 3.Khi hoàn thành DFS, các đỉnh trong ngăn xếp sẽ tạo thành một thành phần liên thông 4.mạnh. Xóa các đỉnh này khỏi ngăn xếp và lưu thành phần liên thông mạnh này.
3. Lặp lại bước 2 và 3 cho đến khi tất cả các đỉnh đều đã được thăm.