

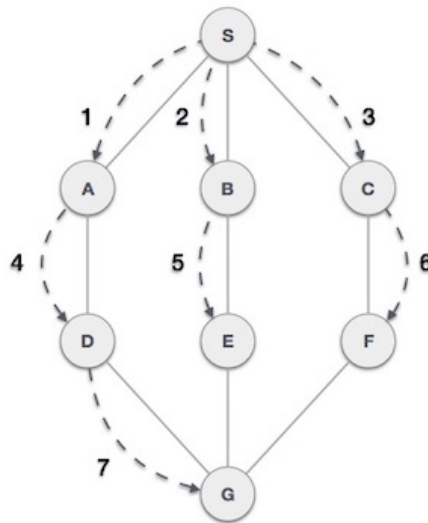
Giải thuật tìm kiếm theo chiều rộng

⌂ Trang trước (../cau-truc-du-lieu-va-giai-thuat/giai-thuat-tim-kiem-theo-chieu-sau.jsp)

Trang sau ➔ (../cau-truc-du-lieu-va-giai-thuat/cau-truc-du-lieu-cay.jsp)

Giải thuật tìm kiếm theo chiều rộng là gì ?

Giải thuật tìm kiếm theo chiều rộng (Breadth First Search – viết tắt là BFS) duyệt qua một đồ thị theo chiều rộng và sử dụng hàng đợi (queue) để ghi nhớ đỉnh liền kề để bắt đầu việc tìm kiếm khi không gặp được đỉnh liền kề trong bất kỳ vòng lặp nào.



Như trong hình ví dụ trên, giải thuật tìm kiếm theo chiều rộng duyệt từ A tới B tới E tới F sau đó tới C, tới G và cuối cùng tới D. Giải thuật này tuân theo qui tắc:

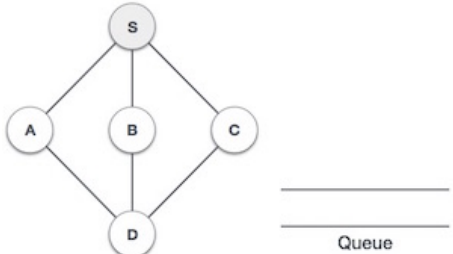
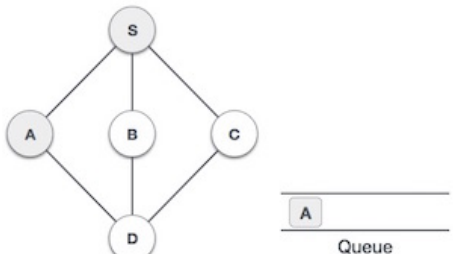
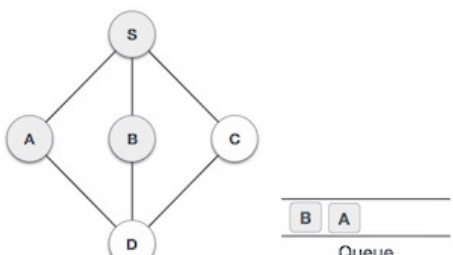
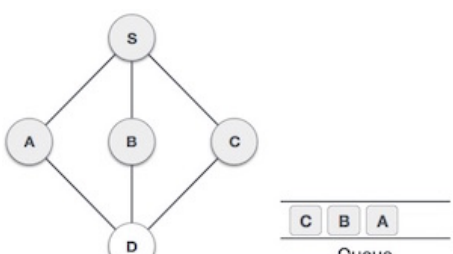
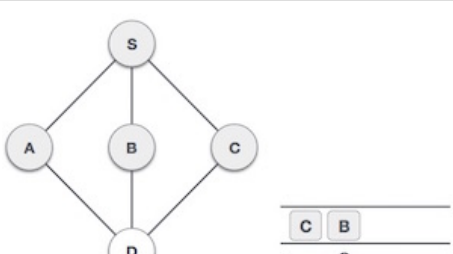
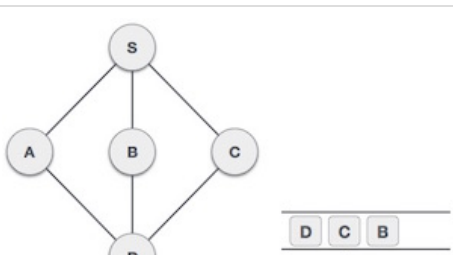
Qui tắc 1: Duyệt tiếp tới đỉnh liền kề mà chưa được duyệt. Đánh dấu đỉnh mà đã được duyệt. Hiển thị đỉnh đó và đẩy vào trong một hàng đợi (queue)..

Qui tắc 2: Nếu không tìm thấy đỉnh liền kề, thì xóa đỉnh đầu tiên trong hàng đợi.

Qui tắc 3: Lặp lại Qui tắc 1 và 2 cho tới khi hàng đợi là trống.

Bảng dưới đây minh họa cách giải thuật tìm kiếm theo chiều rộng làm việc với một ví dụ đơn giản sau:

Bước	Duyệt	Miêu tả
1.		Khởi tạo hàng đợi (queue)

2.		Chúng ta bắt đầu duyệt đỉnh S (đỉnh bắt đầu) và đánh dấu đỉnh này là đã duyệt .
3.		Sau đó chúng ta tìm đỉnh liền kề với S mà chưa được duyệt. Trong ví dụ này chúng ta có 3 đỉnh, và theo thứ tự chữ cái chúng ta chọn đỉnh A đánh dấu là đã duyệt và xếp A vào hàng đợi.
4.		Tiếp tục duyệt đỉnh liền kề với S là B . Đánh dấu là đã duyệt và xếp đỉnh này vào hàng đợi.
5.		Tiếp tục duyệt đỉnh liền kề với S là C . Đánh dấu là đã duyệt và xếp đỉnh này vào hàng đợi.
6.		Bây giờ đỉnh S không còn đỉnh nào liền kề mà chưa được duyệt. Bây giờ chúng ta rút A từ hàng đợi.
7.		Từ đỉnh A chúng ta có đỉnh liền kề là D và là đỉnh chưa được duyệt. Đánh dấu đỉnh D là đã duyệt và xếp vào hàng đợi.

Đến đây, chúng ta thấy rằng không còn đỉnh nào là chưa được đánh dấu (chưa được duyệt với ví dụ trong bảng này). Nhưng giải thuật vẫn tiếp tục, chúng ta vẫn tiếp tục rút các đỉnh từ hàng đợi theo thứ tự để tìm tất cả các đỉnh mà chưa được duyệt. Khi hàng đợi là trống thì đó là lúc kết thúc giải thuật.

Trên đây là phần giới thiệu và minh họa cho giải thuật tìm kiếm theo chiều rộng với một đồ thị gồm 5 đỉnh. Để tìm hiểu code đầy đủ của giải thuật tìm kiếm theo chiều rộng trong ngôn ngữ C, mời bạn click chuột vào chương: **Tìm kiếm theo chiều rộng trong C (../cau-truc-du-lieu-va-giai-thuat/tim-kiem-theo-chieu-rong-trong-c.jsp)** .

Loại bài hướng dẫn **Cấu trúc dữ liệu và giải thuật** của chúng tôi dựa trên nguồn tài liệu của trang: Tutorialspoint

Follow fanpage của team **<https://www.facebook.com/vietjackteam/>** (**<https://www.facebook.com/vietjackteam/>**) hoặc facebook cá nhân Nguyễn Thanh Tuyền **<https://www.facebook.com/tuyen.vietjack>** (**<https://www.facebook.com/tuyen.vietjack>**) để tiếp tục theo dõi các loạt bài mới nhất về Java,C,C++,Javascript,HTML,Python,Database,Mobile.... mới nhất của chúng tôi.

Bài học Cấu trúc dữ liệu và giải thuật phổ biến tại vietjack.com:

- Giải thuật tiệm cận - Asymptotic Algorithms (<http://vietjack.com/cau-truc-du-lieu-va-giai-thuat/phan-tich-tiem-can.jsp>)
- Cấu trúc dữ liệu mảng (Array) (<http://vietjack.com/cau-truc-du-lieu-va-giai-thuat/cau-truc-du-lieu-mang.jsp>)
- Danh sách liên kết - Linked List (<http://vietjack.com/cau-truc-du-lieu-va-giai-thuat/cau-truc-du-lieu-danh-sach-lien-ket.jsp>)
- Cấu trúc dữ liệu ngăn xếp - Stack (<http://vietjack.com/cau-truc-du-lieu-va-giai-thuat/cau-truc-du-lieu-ngan-xep.jsp>)
- Cấu trúc dữ liệu hàng đợi - Queue (<http://vietjack.com/cau-truc-du-lieu-va-giai-thuat/cau-truc-du-lieu-hang-doi.jsp>)
- Tìm kiếm tuyến tính - Linear Search (<http://vietjack.com/cau-truc-du-lieu-va-giai-thuat/giai-thuat-tim-kiem-tuyen-tinh.jsp>)
- Tìm kiếm nhị phân - Binary Search (<http://vietjack.com/cau-truc-du-lieu-va-giai-thuat/giai-thuat-tim-kiem-nhi-phan.jsp>)
- Sắp xếp nổi bọt - Bubble Sort (<http://vietjack.com/cau-truc-du-lieu-va-giai-thuat/giai-thuat-sap-xep-noi-bot.jsp>)
- Sắp xếp chèn - Insertion Sort (<http://vietjack.com/cau-truc-du-lieu-va-giai-thuat/giai-thuat-sap-xep-chen.jsp>)

⌂ Trang trước ([../cau-truc-du-lieu-va-giai-thuat/giai-thuat-tim-kiem-theo-chieu-sau.jsp](http://vietjack.com/cau-truc-du-lieu-va-giai-thuat/giai-thuat-tim-kiem-theo-chieu-sau.jsp))

Trang sau ➡ ([../cau-truc-du-lieu-va-giai-thuat/cau-truc-du-lieu-cay.jsp](http://vietjack.com/cau-truc-du-lieu-va-giai-thuat/cau-truc-du-lieu-cay.jsp))

0 bình luận

Sắp xếp theo Cũ nhất



Thêm bình luận...

Plugin bình luận của Facebook

Bài viết liên quan

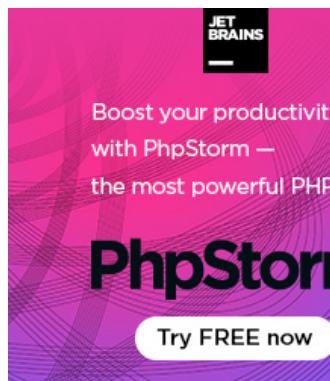
Các loạt bài khác:

- 160 bài học ngữ pháp tiếng Anh hay nhất (<http://vietjack.com/ngu-phap-tieng-anh/index.jsp>)
- 155 bài học Java tiếng Việt hay nhất (<http://vietjack.com/java/index.jsp>)
- 100 bài học Android tiếng Việt hay nhất (<http://vietjack.com/android/index.jsp>)
- 247 bài học CSS tiếng Việt hay nhất (<http://vietjack.com/css/index.jsp>)
- 197 thẻ HTML cơ bản (<http://vietjack.com/html/index.jsp>)
- 297 bài học PHP (<http://vietjack.com/php/index.jsp>)
- 85 bài học C# hay nhất (<http://vietjack.com/csharp/index.jsp>)
- 101 bài học C++ hay nhất (<http://vietjack.com/cplusplus/index.jsp>)

97 bài tập C++ có giải hay nhất (http://vietjack.com/bai_tap_cplusplus_co_giai/index.jsp)

208 bài học Javascript có giải hay nhất (<http://vietjack.com/javascript/index.jsp>)

Và còn rất nhiều loạt bài học khác....



Học tiếng Anh tại vietjack.com:

160 bài học ngữ pháp tiếng Anh hay nhất (<http://vietjack.com/ngu-phap-tieng-anh/index.jsp>)

160 bài tập ngữ pháp tiếng Anh hay nhất (<http://vietjack.com/bai-tap-ngu-phap-tieng-anh/index.jsp>)

72 bài ngữ pháp thực hành (<http://vietjack.com/ngu-phap-tieng-anh-co-ban/index.jsp>)

50 tình huống tiếng Anh thông dụng (<http://vietjack.com/tinh-huong-tieng-anh-thong-dung/index.jsp>)

120 bí kíp luyện phần V TOEIC (<http://vietjack.com/part-5-toeic/index.jsp>)





J .com (index.jsp)


Trang web chia sẻ nội dung miễn phí dành cho người Việt.

Lớp (../series/lop-3.jsp)	3	Lớp (../series/lop-4.jsp)	4	Lớp (../series/lop-5.jsp)	5	Lớp (../series/lop-6.jsp)	6	Lớp (../series/lop-7.jsp)	7	Lớp (../series/lop-8.jsp)	8
Lớp (../series/lop-9.jsp)	9	Lớp (../series/lop-10.jsp)	10	Lớp (../series/lop-11.jsp)	11	Lớp (../series/lop-12.jsp)	12	IT - Lập trình (../series/it-lap-trinh.jsp)		Tiếng Anh (../series/mon-tieng-anh.jsp)	

Liên hệ với chúng tôi

 66 Kim Hoa, Đống Đa, Hà Nội

 Phone: 01689933602

 Email: **vietjackteam@gmail.com**
(**<mailto:vietjackteam@gmail.com>**)

2015 © All Rights Reserved.



Tuyển dụng (<http://vietjack.com/lien-he/tuyen-dung.jsp>)

Về chúng tôi (<http://vietjack.com/lien-he/>)