

Mục Đồng

Giải thuật tìm kiếm theo chiều rộng

1. Kỹ thuật tìm kiếm rộng

Kỹ thuật tìm kiếm rộng là tìm kiếm trên tất cả các nút của một mức trong không gian bài toán trước khi chuyển sang các nút của mức tiếp theo.

Kỹ thuật tìm kiếm rộng bắt đầu từ mức thứ nhất của không gian bài toán, theo hướng dẫn của luật trọng tài, chẳng hạn “đi từ trái sang phải”. Nếu không thấy lời giải tại mức này, nó chuyển xuống mức sau để tiếp tục ... đến khi định vị được lời giải nếu có.

2. Giải thuật

Input:

Cây/Đồ thị $G = (V, E)$ với đỉnh gốc là n_0 (trạng thái đầu)

Tập đích Goals

Output:

Một đường đi p từ n_0 đến một đỉnh n^* in Goals

Method:

Để thực hiện giải thuật này ta sử dụng hai danh sách hoạt động theo nguyên tắc FIFO (queue) OPENLIST và CLOSELIST

```
bool result = false;
```

```
openList.Append(n0);
```

```
while (!openList.IsEmpty())
```

```
{
```

```
node = openList.Take();
```

```
if (node.Equals(n*))//là node đích
```

```
{
```

```
result = true;
```

```
break;
```

```
}
```

```
closeList.Append(node);
```

```
for (n in Tn(Node))
```

```
{
```

```
if (!openList.InList(n) && !closeList.InList(n))
```

```
{
openList.Append(n);
BeforeOfNode(n, node);//node trước của n là node trong quá trình tìm đường đến đích
}
}
}

if (result)
{
DisplayResult();
}
else
{
NotFound();
}
}
```

3. Ví dụ

Cho đồ thị như hình vẽ

(http://lh6.ggpht.com/_MaVgExTY0UU/S0l7sdAHJII/AAAAAAAAAKU/Fwe3hqx3BfM/map01.png)

Đỉnh xuất phát là (1), đỉnh đích là (11)

Các bước chi tiết thực hiện giải thuật

http://lh4.ggpht.com/_MaVgExTY0UU/S0l8u9S78tI/AAAAAAAAAKg/jsJNoSC7YuM/brsdt.png

Kết quả đường đi là:

http://lh4.ggpht.com/_MaVgExTY0UU/S0l7sOZpZLI/AAAAAAAAAKY/wsk_e8Hlaao/brs.png

4. Ưu và nhược điểm của phương pháp tìm kiếm rộng

Ưu điểm

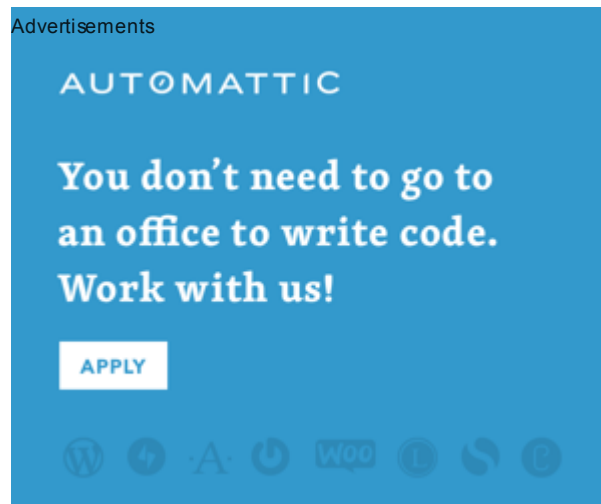
- Kỹ thuật tìm kiếm rộng là kỹ thuật vét cạn không gian trạng thái bài toán vì vậy sẽ tìm được lời giải nếu có.
- Đường đi tìm được đi qua ít đỉnh nhất.

Nhược điểm

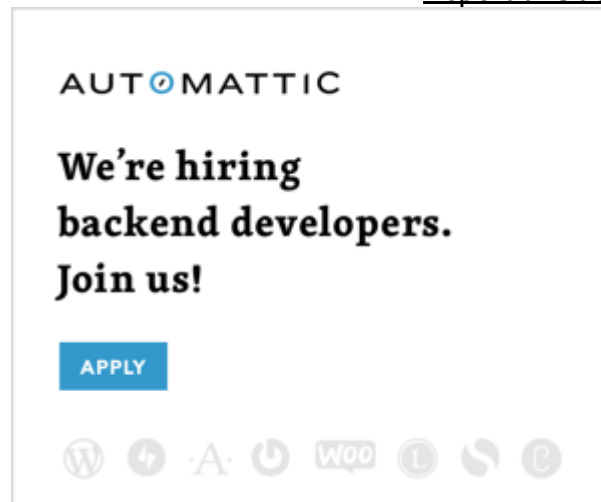
- Tìm kiếm lời giải theo thuật toán đã định trước, do vậy tìm kiếm một cách máy móc; khi không có thông tin hỗ trợ cho quá trình tìm kiếm, không nhận ra ngay lời giải.
- Không phù hợp với không gian bài toán kích thước lớn. Đối với loại bài toán này, phương pháp tìm rộng

đối mặt với các nhu cầu:

- + Cần nhiều bộ nhớ theo số nút cần lưu trữ.
- + Cần nhiều công sức xử lý các nút, nhất là khi các nhánh cây dài, số nút tăng.
- + Dễ thực hiện các thao tác không thích hợp, thừa, đưa đến việc tăng đáng kể số nút phải xử lý.
- Không hiệu quả nếu lời giải ở sâu. Phương pháp này không phù hợp cho trường hợp có nhiều đường dẫn đến kết quả nhưng đều sâu.
- Giao tiếp với người dùng không thân thiện. Do duyệt qua tất cả các nút, việc tìm kiếm không tập trung vào một chủ đề.



[Report this ad](#)



[Report this ad](#)

Thuật toán

This entry was posted on Tháng Một 10, 2010, 13:42 and is filed under [Thuật toán](#). You can follow any responses to this entry through [RSS 2.0](#). You can [leave a response](#), or [trackback](#) from your own site.

COMMENTS (18)

#1 by <http://7pop.net/> on Tháng Ba 15, 2010 - 15:42

Thanks bạn, mình đang cần cái nì ^^

#2 by **cuong** on Tháng Tư 14, 2010 - 22:53

thankk ban nhieu nha

#3 by **cuong** on Tháng Tư 14, 2010 - 22:59

e co mot bai toan nhu vay mong cac bac gop y.

cho n khoi kích thuoc Ei, mau Ci (cac khoi co the cung mau, cung kích thuoc) dung phuong phap tìm kiếm theo chiều rộng để xếp các khối thành một tháp khối theo thứ tự kích thước tăng dần, và hai khối cạnh nhau không cùng màu

#4 by **cuong** on Tháng Tư 14, 2010 - 22:59

viết bằng ngôn ngữ c

#5 by **đoàn** on Tháng Mười Hai 13, 2010 - 22:03

Mục Đồng ơi! bạn có thể gửi full code vs bản exe C# cho mình đc ko?

cả 2 thuật toán tìm kiếm theo chiều sâu và chiều rộng nhé, mail của mình: doanithp@gmail.com
tks!

#6 by **Zeor** on Tháng Năm 9, 2011 - 15:27

Bạn gửi mình full code C# với bản exe với nha.

Mail của mình pzeor1001@gmail.com

cảm ơn bạn trước ^^

#7 by **hoang hoa** on Tháng Chín 24, 2011 - 01:43

Bạn gửi mình full code C# với bản exe với nha.

Mail của mình haiau91@gmail.com

cảm ơn bạn trước ^^

#8 by **hoang hoa** on Tháng Chín 24, 2011 - 01:44

Bạn gửi mình full code C# với bản exe với nha.

Mail của mình haiau91@gmail.com

thanks!

#9 by **tocngan** on Tháng Mười Hai 9, 2011 - 02:44

chàng hiểu gì hết

#10 by **suphamtink34** on Tháng Một 2, 2012 - 17:45

bạn ơi >?? tại sao lại có kết luận đường đi như vậy ??

#11 by **Anh Tuấn** on Tháng Hai 3, 2012 - 10:29

Chào bạn!

Bạn gửi cho mình xin code C# thuật toán tìm kiếm theo chiều rộng và theo chiều sâu với nhé!

Cảm ơn bạn rất nhiều!

Email của mình là: tintuc624@gmail.com

#12 by [thanhbaton](#) on Tháng Ba 4, 2012 - 21:00

mình can co de tubor c tìm duong di theo chieu rong gui wa yahoo phanbathanh92 nhe ban oi ai co giúp mình nhe

#13 by [thuynga](#) on Tháng Ba 14, 2012 - 16:03

bạn oi gửi cho t code với, mình đang cần gấp, thank you so much.

Email của mình là ngadktin3b@gmail.com

#14 by **Kenly Wall** on Tháng Năm 21, 2012 - 21:09

Ban oi gui giúp mình nha! Thanks

Email : luutuong90@gmail.com

#15 by **n** on Tháng Năm 28, 2012 - 22:16

bạn có thể nó rõ hơn không?

#16 by **HoangVinh** on Tháng Mười Hai 2, 2013 - 08:23

bạn giúp mình nha..mình sắp thuyết trình về cái này.

nguyenhoangvinh.vh@gmail.com

#17 by **trangmin** on Tháng Mười Hai 2, 2013 - 21:47

bạn oi bạn gửi t xin code với nha. Thanks.

#18 by [cnttv](#) on Tháng Ba 15, 2014 - 21:53

Cảm ơn bạn. mình đang có bài tập báo cáo về phần này

[Blog tại WordPress.com.](#)