

深度优先搜索及其优化

大家都会

原理

深度优先搜索也就是DFS，俗称一条路走到黑，是暴力的好帮手。

基本原理是找到一个没有访问过的节点，继续访问其一个子节点，不断往深处走，直到没有子节点（碰壁）后回退到上一个节点，访问它没有访问过的另一个子节点。

这样的操作可以把所有的节点按“深度优先”原则全部访问到，所以称为“深度优先搜索”。

如果用函数来实现的话会自然地形成一个栈的结构（与[宽度优先搜索](#)的队列相比较）

例题

只要你想的话每道题都是例题

经典例题有八皇后、全排列等。

优化

这是重点。

搜索是万能的，但是只有搜索是万万不能的。

这里列几个目前我所知道的优化方法。

剪枝

这个其实也比较基础，自己写DFS的时候自然而然可能就无师自通了。

大概就是把那些一看就不对的搜索方向直接剪掉。

关键是判断剪掉哪些。

例题以后补一下摸子

贪心

也叫基于贪心的启发式搜索。

就是在选择子节点的时候进行一些排序。

比较复杂点的就是[A*算法](#)

深度限制

字面意思，对深搜的深度加上一些限制，对于特定的题可以有效避免深得离谱的情况。

From: <https://wiki.cvbbacm.com/> - CVBB ACM Team

Permanent link: https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:no_morning_training:%E6%B7%B1%E5%BA%A6%E4%BC%98%E5%85%88%E6%90%9C%E7%B4%A2%E5%8F%8A%E5%85%B6%E4%BC%98%E5%8C%96&rev=1589645893

Last update: 2020/05/17 00:18