Bidirectional Breadth Search

双向广度搜索

问题：

在的二维方格图中从点移动到点。

解法：

双向广度优先搜索是在广度优先搜索基础上的一个变种，搜索速度更快，内存占用量更大。该算法从和两个点开始，同时进行广度优先搜索，两边的点在某一处相遇，即可得到一条从到的路径。

初始时将和分别加入两个队列和中。每次从或队列中取出头节点进行访问，访问后将染成红色（）或绿色（）。若取出后发现其已被一个队列染色过，而又将染成另一种颜色，则说明两个队列在此处相遇，算法结束。

在下面这个，的二维方格中，从移动到的过程如下：



对于二维方格，广度优先搜索从点遍历到点的过程一般是从向四周发散开，一直到达点：



而双向广度优先搜索则是从和两个点分别发散开，在中间相遇：



双向广度搜索的时间复杂度与广度优先搜索一样，也是。