

使用说明

1. 运行程序后输入棋盘大小 N (必须 ≥ 4)
2. 选择查找所有解('a')或仅一个解('o')
3. 程序将输出相应的解和解的数量

棋盘表示中:

- 'Q'表示皇后
- '.'表示空位

算法分析

时间复杂度

回溯法的时间复杂度在最坏情况下是 $O(N!)$:

- 第一行有 N 种选择
- 第二行最多有 $N-1$ 种安全选择
- 依此类推, 总共最多 $N \times (N-1) \times \dots \times 1 = N!$ 种可能

空间复杂度

$O(N)$, 主要用于存储当前棋盘状态和递归栈