

## 2 QOJ833 Cells Blocking 解题报告

### 2.1 题目描述

给定  $n$  行  $m$  列的网格图，每个位置可能是障碍或者可通行的道路。

你想要封堵两个不同的道路，使得无法从  $(1,1)$  出发，只向下、向右走，在不经过障碍的情况下到达  $(n,m)$ 。求方案数。

### 2.2 数据范围

$1 \leq n, m \leq 3000$ 。

### 2.3 解题过程

预处理出每个点和  $(1,1)$ 、 $(n,m)$  的可达性。贪心维护“能往下走就尽量往下走”的路径  $A$  和“能往右走就往右走”的路径  $B$ ，则最终封堵的道路一定有一个在路径  $A$  中。

枚举该道路，若路径  $B$  包含该道路，则  $(1,1)$  与  $(n,m)$  不连通，此时可以封堵其余的任意道路。

否则此时仅有路径  $A$  可能发生变化，此时新的路径  $A$  一定经过该道路正右上方的某个道路，枚举该道路，往左上右下构造出新的路径  $A$ 。

此时路径  $A$  与  $B$  交包含的所有道路即为封堵的第二个道路所有可能的选择方案。

时间复杂度  $O((n+m)^2)$ 。

### 2.4 参考资料

Tutorial, <https://qoj.ac/download.php?type=attachments&id=443&r=1>