

Solution

题目大意：

一个 $n*m$ 的矩阵，一开始有 k 个格子被染了色。我们可以进行如下操作：选择一个没染色的格子，选取左右或者上下两种方向的其中一种。如果选取了左右，那么从该格子开始，一路向左将没有染色的格子染色，直到遇到了染色的格子，向右同理，上下方向同理。

关键字：贪心、随机化、网络流、dp

题解：

本题解参考 cc 的讨论题解……

首先，有一个很暴力很暴力的贪心思路，从上到下每行从左到右找到一个没有染色的格子，然后以其为开头向左或向下画，取一个比较优的方向（能染更多的格子）染色，然后循环这个操作……

看起来很水是吧，然而这种暴力贪心对于大多数数据总能得出比较优的解……

接着 cc 题解表示可以进行随机化，就是说不一定从上到下再从左到右枚举，也可以先从左到右再从上到下，或者从下到上再从左到右等等，每一步选择哪种方向就由随机决定。这样求一种方案的时间复杂度为 $O(n*m)$ （cc 上的线段树本蒟蒻表示没看懂）。进行多次随机化即可取得更优的答案。

然而实践证明，多次随机化与暴力贪心差距不大……有时随机化比较好，有时暴力贪心好……甚至在 cc 上测试随机化非常颓。

个人感觉这题的区分度不太大，许多方法给出的答案相差不超过

10。

然而有一种例外，就是排名第一的那位大神写的网络流……五百多行的网络流画面太美我不敢看，拿下来试了一下果然名不虚传。应该是网络流之后再进行修补？还是部分网络流部分贪心？

由于本蒟蒻能力有限，所以数据是按照暴力贪心和随机化的最优值出的。各位大神如果有更优的网络流或 `dp` 可以与在下分享。

PS: cc 上该题数据好像改过，前面 0.9+ 的程序本人无耻地拿下来再交了一遍发现都是 0.3+，然而排名第一还是排名第一。