

## Complex Spanning Tree 解题报告

张坤

### 1、题目大意

$n \times n$  的网格图每条边都是一个复数，求一个生成树，使得各边复数之和的模值最大。

### 2、解题思路

题目规定所有数据  $n=20$ 。虽然是网格图，但是记录状态的代价仍然难以承受。我们考虑使用贪心和随机化。

首先可以枚举复数实部和虚部的正负，接着以某种方式计算每条边对答案的贡献，贪心取边。每次结束后可重新调整每条边的贡献，得到一个初始的解，貌似这就可以得到很高的分数。然后随机化调整，每次删除一条边，从各边中选出一条最优的边换上去。多次重复便可得到一个较优解。

实现过程可自由发挥，退火、爬山均可，贪心时可以以一定概率接受当前的边，以获得更多的初始解供之后调整。

本题的数据以 Codechef Aug 11 月赛上的最优程序为标准，数据强度不高，欢迎大家各种乱搞。

### 3、时间复杂度

卡在时限之内即可。