2025/11/05 15:01 1/3 团队训练

团队训练

比赛时间	比赛名称	当场过题数	至今过题数	总题数	排名
2020-07-25	2020牛客暑期多校第五场	5	10	11	87/1116
2020-07-27	2020牛客暑期多校第六场	6	8	11	64/1019
2020-07-29	2020HDU暑期多校第二场	6	11	12	N/A

本周推荐

2sozx

题目名称 CF 1388 E

• 分类: 计算几何

- 题意:给定 \$n\$ 条平行与 \$x\$ 轴的线段并且 $$y_i>0$$ ①现在选择一个向量,将这些线段沿着向量平移到 \$x\$ 轴,期间线段不能有相交,顶点相交除外,问最后平移到 \$x\$ 轴后左右端点距离最小值是多少 $$(n\le000,-10^6\le x_i\le x_i\le 10^6)$$
- 题解:有个很显然的结论,如果要达到最小值必然会有两条线段顶点相交,因此我们可以枚举两条 线段相交,记录相交时的向量,显然对于两条的线段,如果此时向量位于顶点相交的向量内部,则 这两条线段最后会相交,因此我们可以通过扫描线来判断什么向量是可行的。

对于一个向量我们要快速判断通过这个向量移动后 \$x\$ 坐标的最大值和最小值是多少,考虑一个点 \$x_i,y_i\$ 通过向量移动会到什么位置。令向量为 \$v=(a,b),b<0\$ □这个点最后会到 \$(x_i-y_i*a/b,0)\$ □横坐标为关于 \$x_i,y_i\$ 的一次函数,将一个线段看作两个点,因此可以构造出两个凸壳,然后对于每个可行的向量在上面二分查找即可。注意答案会很大,极大值要开够。

comment□考虑的细节挺多,最后这个二分要思考一下,比赛时没想到

Bazoka13

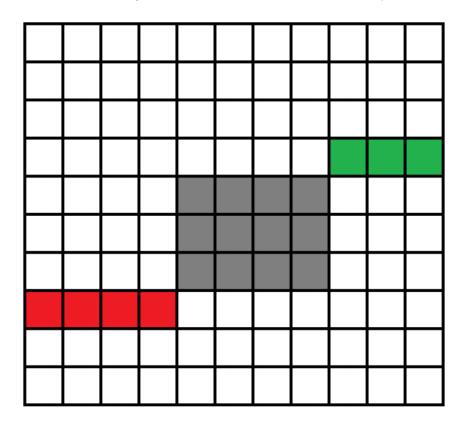
Northern Subregional 2015 K

- 分类:计算几何□\$dp\$
- 题意:给定\$n\$个点(\$n \leq 2000\$)□选出尽量少的点,使得从起点开始沿着给定顺序两点连线移动一个半径为\$d(d\leq 10^6)\$的圆能够覆盖住所有的点。
- 题解□\$n^2\$预处理后\$n^2\$转移\$dp\$
- 利用切线角度的合并可以很轻松的找到对于每个起点,选择哪些点可以覆盖其中间所有的 点□\$dp\$过程中就可以在满足情况的点对之间进行转移,但是有可能会出现回溯的点序(详细图片在 这里),因此我们需要正反各扫一次。
- 同时有一个小技巧就是利用旋转和分类处理可以防止\$atan2\$的奇妙结果影响答案
- comment□正反遍历实在太顶了,同时旋转处理角度的技巧有get到

JJLeo

2020HDU多校第二场D Diamond Rush

- 分类□dp□数据结构,字符串哈希。
- 题意:给定一个\$n \times n\$的方格图,每次只能向右向下走,要从左上角走到右下角。每个方格有一个权值\$a_{i,j}\$□路径上每经过一个点就会获得\${(n^2)}^{a_{i,j}}\$的权值。现在有\$q\$次询问,询问若一个矩形区域不可通过,所有合法路径中的最大权值对\$10^9+7\$取模□\$(n \le 400, q \le 2 \times 10^5)\$
- 题解:如图所示,设灰色区域为被禁止通过的区域,那么所有合法路径一定至少经过了一个红色格子或绿色格子,同时至少经过了一个红色格子或绿色格子的路径也是合法的。因此可以求出每个点分别到起点和终点的最大权值,求一下每一行的前缀后缀最大值即可。



- 然而cls并没有让这题就这样结束,可以发现权值太大没有办法直接维护。观察权值的底数可以发现我们可以将权值和写成\$n^2\$进制,这样权值相加可以保证不会发生进位,从而将比较大小改为比较两个字符串的字典序。每次转移中相当于在某一位加了个\$1\$,因此我们可以用主席树维护每个权值,比较大小时维护区间哈希值,在线段树上二分最长公共前缀,最终比较第一位不同的而得出大小关系。另外因为我们要维护每个点分别到起点和终点的最大值,最终求每一行的最大值前后缀需要进行加法,因为两者相加的哈希值等于两者的哈希值相加,所以直接将两棵树放一起进行比较即可。
- comment□每一步转化都十分巧妙,同时也十分磨练码力。

个人训练

https://wiki.cvbbacm.com/ Printed on 2025/11/05 15:01

2025/11/05 15:01 3/3 团队训练

2sozx

比赛

- 2020.07.29 Educational Codeforces Round 92 (Rated for Div 2)
- 2020.07.30 Codeforces Round #660(Div. 2)

题目

Bazoka13

比赛

题目

JJLeo

比赛

- 2020.07.24 Codeforces Round #659 (Div. 1)
- 2020.07.25 M-SOLUTIONS Programming Contest 2020
- 2020.07.28 Educational Codeforces Round 92 (Rated for Div. 2)
- 2020.07.31 Codeforces Round #660 (Div. 2) Virtual participation

题目

From:

https://wiki.cvbbacm.com/ - CVBB ACM Team

Permanent link:

https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:farmer_john:week_13&rev=1596184250

Last update: 2020/07/31 16:30

