

【bzoj1709】[Usaco2007 Oct]Super Paintball超级弹珠

2014年3月26日

562

0

Description

奶牛们最近从著名的奶牛玩具制造商Tycow那里，买了一套仿真版彩弹游戏设备（类乎于真人版CS）。Bessie把她们玩游戏草坪划成了 $N * N$ ($1 \leq N \leq 100$)单位的矩阵，同时列出了她的 K ($1 \leq K \leq 100,000$)个对手在草地上的位置。然后她拿着这张表来找你，希望你能帮她计算一个数据。在这个游戏中，奶牛可以用一把弹珠枪向8个方向中的任意一个射出子弹。8个方向分别是：正北，正南，正东，正西，以及夹在这4个正方向之间的 45° 角:东北，东南，西北，西南方向。Bessie望你告诉她，如果她想站在一个可以射到她的所有对手的格子上，那么她有多少种选择。当然，贝茜可以跟她的某一个对手站在同一个格子上，并且在这种情况下，你可以认为贝茜能射到跟她站在同一格子里的对手。

Input

* 第1行: 2个用空格隔开的整数：N和K

* 第2..K+1行: 第i+1行用2个以空格隔开整数 R_i 和 C_i ，描述了第i头奶牛的位置，表示她站在第 R_i 行，第 C_i 列

Output

* 第1行: 输出1个整数，表示如果Bessie可以选择的格子的数目。

Sample Input

4 3

2 1

2 3

4 1

输入说明:

牧场被划分成了4行4列。Bessie的站位必须保证她能射到站在(2,1)，(2,3)

以及(4,1)的奶牛：

....

C . C .

.... <- 奶牛们的位置

C . . .

Sample Output

5

输出说明:

Bessie可以选择站在以下格子中的任意一个：(2,1)，(2,3)，(3,2)，(4,1)，以及(4,3)。下右图中，Bessie与其他牛共同占有的格子被标记为'*'：

.....

B . B . - \ * . * .

. B . . - / . B . .

B . B . * . B .

题解

用h[i],s[i],z[i],t[i]表示每行/列，两个方向的对角线上的对手数

注意考虑可以和对手站在一起

```

1  #include<iostream>
2  #include<cstdio>
3  using namespace std;
4  int n,k,ans;
5  int h[101],s[101],z[201],t[201];
6  int num[101][101];
7  int main()
8  {
9      scanf("%d%d",&n,&k);
10     for(int i=1;i<=k;i++)
11     {
12         int x,y;scanf("%d%d",&x,&y);
13         h[x]++;s[y]++;z[x+y-1]++;t[x-y+n]++;
14         num[x][y]++;
15     }
16     for(int i=1;i<=n;i++)
17         for(int j=1;j<=n;j++)
18         {
19             if(!num[i][j]&&h[i]+s[j]+z[i+j-1]+t[i-j+n]==k)
20                 ans++;
21             else if(num[i][j]&&h[i]+s[j]+z[i+j-1]+t[i-j+n]==k+3*num[i][j])
22                 ans++;
23         }
24     printf("%d",ans);
25     return 0;
26 }
```

0

0