

问题 D: 2024 年金华市青少年信息素养大赛小学组T4-堵塞 (jam)

时间限制: 1 Sec 内存限制: 128 MB

提交: 9 解决: 4

[提交 (submitpage.php?cid=1140&pid=3&langmask=2097149)] [状态 (problemstatus.php?id=2625)] [讨论版 (bbs.php?pid=2625&cid=1140)] [命题人:admin (userinfo.php?user=admin)]

题目描述

给一张 n 个点 m 条边的有向图 G 。称点 x 是 u 到 v 路径上的堵塞点，当且仅当 u 到 v 的所有最短路径都必须经过 x （如果 u 不能到达 v ，则没有堵塞点）。

记 $f(u, v)$ 表示 u 到 v 的堵塞点数量，请计算：
$$\sum_{u=1}^n \sum_{v=1}^n f(u, v)。$$

输入

~~从文件 `jam.in` 中读入数据。~~

第一行两个整数 n, m 。

接下来 m 行，每行两个数 u, v ，表示 u 到 v 有一条有向边。

【数据范围】

对于 50% 的数据， $m = n - 1$ ，且第 i ($1 \leq i \leq m$) 条边是从点 i 到点 $i + 1$ 的。

对于 70% 的数据，保证图中没有环。

对于 100% 的数据， $2 \leq n \leq 300$ ， $1 \leq m \leq 10^5$ 。注意：不保证图中没有重边、自环。

输出

一个整数，表示答案。

样例输入 Copy

```
5 4  
1 2  
2 3  
3 4  
4 5
```

样例输出 Copy

```
10
```

[提交 (submitpage.php?cid=1140&pid=3&langmask=2097149)][状态 (problemstatus.php?id=2625)]