

#H1020. 「MCOI-04」 Dream and the Multiverse

ID: 128

传统题

8000ms

256MiB

尝试: 339

已通过: 1

难度: 10

上传者:

2b7e151628ae

题目背景

[Link](#)

*I have gone over the scenarios in my head,
and there are 6.96969 billion outcomes, and only one of them -
- do I win.*

题目描述

Dream 将时空抽象为一颗 n 节点有向根树，其中树根为节点 1 并且所有边的方向都为浅往深。

Dream 用他的超能力在这颗树上额外添加 m 条有向边，但最终的图仍然是无环图。

Dream 进而将一个事件抽象为图上的一个节点，将一个时代抽象为图上的一个简单路径。

Dream 认为一对事件 i, j 可行 当且仅当存在一个时代，使得时代的首事件是 i ，末事件是 j 。

Dream 现在有 q 组询问。第 i 组询问用两个正整数 l_i 与 r_i 表示，其中 $l_i \leq r_i$ 。

Dream 想知道，对每一组询问，有多少对 可行 事件 i, j ，使得 $i, j \in [l_i, r_i]$ 。

输入格式

第一行两个整数 n, m 。

接下来一行 n 个正整数描述树的结构。第 i 个数代表 i 号节点的父亲的编号 f_i ，也就是说存在一个 f_i 往 i 的一条边。

接下来 m 行，每行两个正整数 u, v ，表示一条 u 往 v 额外添加的边。

接下来一个正整数 q 。

接下来 q 行，每行两个正整数 l, r ，表示一组询问。

输出格式

输出 q 行，每行一个整数，表示对应组询问的答案。

```
2 2
1
1 2
1 2
1
1 2
```

```
3
```

数据规模与约定

本题采用捆绑测试。

- Subtask 1 (1 pts)：树形成一条链。
- Subtask 2 (11 pts)： $n, q, m \leq 10$ 。
- Subtask 3 (7 pts)： $m \leq 10$ 。
- Subtask 4 (23 pts)： $n, q, m \leq 10^5$ 。
- Subtask 5 (17 pts)： $q \leq 10^5$ 。
- Subtask 6 (41 pts)：没有特殊限制。

对于 Subtask 2~6 的数据， $n \leq 10^5$ ， $m \leq 10^5$ ， $q \leq 10^5$ 。

保证 额外添加的边不会形成环，给定的 f_i 形成一颗根为 1 的树。

保证 $l \leq r$ 。

说明

Minecraft OI Round 4 C idea & solution: w33z8kqrqk8zzzx33 check: C1CN

[?](#) 登录后递交

[?](#) 讨论 (0)

[?](#) 题解 (0)

[?](#) 文件

[?](#) 统计

状态 [?](#)

开发 [?](#)

支持 [?](#)