

F. 部落衝突 2

Problem ID: tribe2

Time Limit: 1.0s

Memory Limit: 512MiB

— 題目描述 —

超級細胞國內有 N 棟房子，第 i 棟房子隸屬於編號 C_i 的部落。經過你鋪設道路後，現在有 $N - 1$ 條道路，第 i 條道路連接房子 U_i 和房子 V_i ，並且任兩棟房子可以經過一或多條的道路互相抵達。

野豬騎士身為超級細胞國的首領，他成功用橡皮筋狩獵到了大山豬了。為了慶祝這項喜事，野豬騎士打算呼叫超級細胞國內的所有居民到某一棟房子慶祝。然而，若慶祝地點選得不好會非常容易引發部落衝突，因此野豬騎士打算問你 Q 個問題。第 i 個問題會以「從 A_i 房子走到 B_i 房子這條路徑上，**第一個**遇到隸屬於 T_i 部落的房子是哪一棟？」這種形式出現，請對於每一次詢問，告訴野豬騎士正確的答案是多少。

我們說兩棟房子 a, b 能經過道路互相抵達，代表存在一系列相異的房子 p_0, p_1, \dots, p_t 滿足 $p_0 = a, p_t = b$ ，且所有 1 到 t 之間的整數 i ，第 p_{i-1} 棟房子和第 p_i 棟房子之間皆有鋪設道路。而上述 p_0, p_1, \dots, p_t 稱為 a 走到 b 的路徑，可以證明在本題限制下，任兩棟房子間只會有唯一一條路徑。若 k 為所有滿足 $C_{p_t} = c$ 中最小的整數 t ，那我們稱 p_k 為這條路徑上第一個隸屬於 c 部落的房子

— 輸入 —

第一行有兩個整數 N, Q 。

第二行有 N 個以空白分開的正整數，第 i 個為 C_i 。

接著有 $N - 1$ 行，第 i 行有兩個整數 U_i, V_i

接著有 Q 行，第 i 行有三個整數 A_i, B_i, T_i

— 輸出 —

輸出 Q 行，第 i 行代表第 i 次詢問的答案。如果這條路徑上沒有編號為 T_i 的部落，輸出 -1 。

— 輸入限制 —

- $2 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq Q \leq 10^5$
- $1 \leq U_i, V_i \leq N$
- $1 \leq A_i, B_i, T_i \leq N$
- $1 \leq C_i \leq N$
- 任兩棟房子可以經過一或多條的道路互相抵達。

— 子任務 —

編號	分數	額外限制
1	0	範例輸入輸出
2	3	$1 \leq N, Q, \leq 2000$
3	23	$U_i = i, V_i = i + 1$
4	37	$C_i \in \{1, 2\}$
5	37	無額外限制

— 範例輸入 1 —

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

— 範例輸出 1 —

```
1
5
```

— 範例輸入 2 —

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

— 範例輸出 2 —

```
3
-1
4
```

114 學年度資訊學科能力競賽臺南一中校內複選 試題本

附錄

祝各位都能破台，GL & HF