

「SPOJ 913」 QTREE2 - Query on a tree II

锁

● Siyuan (<https://blog.orzsiyuan.com/author/1/>) ○ 2019 年 03 月 22 日 ● 147 次浏览 ● 暂无评论
 ✎ 3331 字数 📄 题解 (<https://blog.orzsiyuan.com/category/Problem/>)



🏠 首页 (<https://blog.orzsiyuan.com/>) / 正文

分享到: ★ / (http://sns.qzone.qq.com/cgi-bin/qzshare/cgi_qzshare_onekey?

<url=https://blog.orzsiyuan.com/archives/SPOJ-913-QTREE2/&title=%E2%80%9C%EF%BC%9F%EF%BC%9D%20SPOJ%20913%20QTREE2%20-%20Query%20on%20a%20tree%20II%EF%BC%9D%EF%BC%9D&site=https://blog.orzsiyuan.com/>) 🔁 (<http://service.weibo.com/share/share.php?url=https://blog.orzsiyuan.com/archives/SPOJ-913-QTREE2/&title=%E2%80%9C%EF%BC%9F%EF%BC%9D%20SPOJ%20913%20QTREE2%20-%20Query%20on%20a%20tree%20II%EF%BC%9D%EF%BC%9D>)

<url=https://blog.orzsiyuan.com/archives/SPOJ-913-QTREE2/&title=%E2%80%9C%EF%BC%9F%EF%BC%9D%20SPOJ%20913%20QTREE2%20-%20Query%20on%20a%20tree%20II%EF%BC%9D%EF%BC%9D&site=https://blog.orzsiyuan.com/>

题目链接: [SPOJ 913 \(https://www.spoj.com/problems/QTREE2/\)](https://www.spoj.com/problems/QTREE2/)

给定一棵 n 个节点的树，第 i 条边有边权 c_i ，需要支持如下 2 种操作：

- DIST $a b$ ：询问点 a 和 b 之间的边权和。
- KTH $a b k$ ：询问点 a 到 b 的有向路径的第 k 个点的标号。

询问以 DONE 结束。

本题有 T 组数据。

数据范围: $1 \leq T \leq 25$, $1 \leq n \leq 10^4$, $1 \leq c_i \leq 10^5$.

Solution

这题还是直接将边化为点，主要问题是 KTH 操作：由于边变成了点，因此我们要查询的是 a 和 b 组成的 Splay 中的第 $2k - 1$ 个点。直接套用 Splay 中的 k_{th} 函数即可。

时间复杂度: $\mathcal{O}(T \cdot n \log n)$.

Code

```
1 #include <cstdio>
2 #include <algorithm>
3
4 const int N = 2e4 + 5;
5
6 int n;
7
8 struct Node;
9 Node *null;
10
11 struct Node {
12     Node *ch[2], *fa;
13     int val, sz, sum, idx;
14     bool rev;
15     Node() {
16         ch[0] = ch[1] = fa = null;
17         val = sz = sum = idx = rev = 0;
18     }
19     bool get() {
```



本作品采用 知识共享署名-相同方式共享 4.0 国际许可协议 (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>) 进行许可。

[下一篇 \(https://blog.orzsiyuan.com/archives/SPOJ-375-QTREE/\)](https://blog.orzsiyuan.com/archives/SPOJ-375-QTREE/)

[上一篇 \(https://blog.orzsiyuan.com/archives/SPOJ-2798-QTREE3/\)](https://blog.orzsiyuan.com/archives/SPOJ-2798-QTREE3/)

发表评论 •

评论 *

说点什么吧.....

表情

私密评论

名称 *

姓名或昵称

邮箱 *

邮箱 (必填, 将保密)

地址

网站或博客

发表评论



热门文章

(<https://blog.orzsiyuan.com/archives/ZJOI-2019/>)
2019- ◎ 6051

(<https://blog.orzsiyuan.com/archives/hehezhou-AK-CSP-2019/>)
AK- ◎ 2892
CSP-
2019- (<https://blog.orzsiyuan.com/archives/Polynomial-Template/>)
Template ◎ 1080

(<https://blog.orzsiyuan.com/archives/SDOI-2017-Number-Table/>)
2017- ◎ 1026
Number-
Table- () (<https://blog.orzsiyuan.com/archives/TJOI-2019-Sing-2019-Dance-Rap-and-Basketball/>)
Sing- ◎ 843
Dance-
Rap-
and-
Basketball- ()

博客信息

文章数目	187
评论数目	243
运行天数	1年25天
最后活动	4 个月前

