# 2020/06/06——2020/06/12周报

### 团队训练

由于周末有数分小测和工图期末所以没有进行。

## 林星涵

专题

### 陶吟翔

专题

树的直径和重心

# 郭衍培

专题

# 本周推荐

林星涵:「2017 山东二轮集训 Day6□汇合

传送门

题目大意:求任意两点的最近公共祖先。

数据范围[n (点数) \le 900000 m[询问[ \le 100000 内存限制 4 Mib[

解题思路:乍看之下 2s 时限,900000的点数,可以用爬树法水过,但是由于内存限制感人,显然 &nlogn& 的空间是会MLE的。因此,这题我们需要采用树上分块的思想,用块来统计信息爬树。只需处理好每一块深度最浅的点,每一块的上一块的编号,每一块在由块组成的这个新树中的深度等信息,别的操作基本上都与爬树法相同。

陶吟翔□[FJOI2014]树的重心

### 传送门

题目大意:给出一棵有\$n\$个节点的树,问有多少个联通子树和这棵树的重心相同。

数据范围□\$n \le 200\$□多组数据。

解题思路:首先用\$O(n)\$的时间求出重心,由于要计数所以我们考虑DP□一棵树有可能有一个或两个重心。

 $\begin{array}{l} \text{upaate:} \\ 2020/06/12 \end{array} \\ 2020-2021: \text{teams:} \\ \text{hotpot:} \\ 2000606-200612 \text{ https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:} \\ \text{teams:} \\ \text{hotpot:} \\ 2000606-200612 \text{\&rev=1591961746} \\ \text{hotpot:} \\ \text{hotpot:}$ 

如果有两个重心,说明无论以哪个为重心,子树的构成都是一样的,所以如果要选一个联通子树使重心与 原来相同,必须在这两个重心的子树上选同样多的点。令\$f\_{u,i}\$表示在子树\$u\$里选\$i\$个点且包 括\$u\$的方案数,那么有\$f {u,i}=\sum {v \in son u} \sum {j=1}^{min(i-1,size v)} f {u,i-j} \times f {v,i}\$□答案为\$\sum {j=1}^{min(size {g x},size {g y})} f {g x,i} \times f {g y,i}\$□如果只有一个 重心,说明我们选的子树的最大值不能超过总数的二分之一,我们先算出\$f\$的值,然后定义\$F\_{i,j}\$为 选了\$i\$个点,最大子树为\$j\$个点的方案数,初始有\$F\_{i,i}=\sum\_{v \in son\_g} f\_{v,i}\$□随后对于\$1 \le k \le i\$□有\$F {i,max(j,k)}+=F {i-j,k} \times f {v,j}\$□答案为\$1 + \sum {i=1}^n \sum {j=1}^n [2j \le i]F {i,j}\$∏

#### 郭衍培:

#### 题目链接

题目大意:给定一个长度为n的序列A□一个长度为m的序列B□保证B序列单增。将A分成m个子串,满足第i 个子串最小值为\$b i\$□求满足要求的划分方案。答案模998244353

数据范围□\$n,m\le 2\times 10^5\$

解题思路:要利用好B单增的性质。由于b[j]递增,所以A中最后一个等于b[j]的元素一定在第j个子串中。 维护一个后缀最小\$c[i]=\min {k=i}^na[k]\$□若\$c[1]\ne b[1]\$□结果显然为0。对于j>1□只需看C中有多少 个元素等于b[i]□每个等于b[i]的元素之前都可以切开。下一次切开的地方,一定有c>b[i]□所以,最终答案 就是所有等于b[i]的元素个数的乘积。

https://wiki.cvbbacm.com/ - CVBB ACM Team

Permanent link:

https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:hotpot:200606-200612&rev=1591961746

Last update: 2020/06/12 19:35



https://wiki.cvbbacm.com/ Printed on 2025/11/29 17:42