
NOI2016 模拟赛

Newnode

题目名称	深邃	黑暗	幻想
可执行文件名	deep	dark	fantasy
输入文件名	deep.in	dark.in	fantasy.in
输出文件名	deep.out	dark.out	fantasy.out
时间限制	1s	2s	6s
内存限制	128MB	128MB	1GB
测试点数目	20	10	10
测试点分值	5	10	10
是否有部分分	否	否	否
评测方式	全文比较	全文比较	全文比较
题目类型	传统题	传统题	传统题
附加样例文件	无	无	无

注：

- 1.时限对应配置：Intel Core i7-6500U CPU @ 2.50GHZ
- 2.若配置有较大差别，时限可更改为标程最慢测试点的 200%
- 3.最终测试时，打开-O2 优化
- 4.最终测试时，系统栈的大小与内存限制相同

深邃

(deep.pas/c/cpp)

【问题描述】

当我们伟大的领袖 V 还小的时候，他的目光就十分深邃，显示出他过人的天赋。这一天，他将目光投向了贤者之森里的一棵树。

这是一棵有 n 个节点 $n-1$ 条边的树，其中有 k 个节点长有果实，V 想删去一些边，使得树分为几个连通块，满足每个连通块都包含至少一个果实，并且最大的连通块最小。V 请你求出答案，thank you sir!

【输入格式】

第一行两个正整数，分别表示 n 和 k 。

接下来 $n-1$ 行每行两个数表示一条边，节点从 1 开始编号。

接下来一行 k 个整数，表示长有果实的节点，保证不会重复。

【输出格式】

一行一个正整数表示答案。

【样例输入输出】

deep.in	deep.out
5 2 1 2 2 3 3 4 4 5 1 5	3

【数据范围与约定】

对于 20% 的数据 $n \leq 20$

对于另外 20% 的数据 $n \leq 2000$

对于另外 20%的数据 $k=2$

对于另外 20%的数据 $k=3$

对于 100%的数据 $k \leq n \leq 200000$

黑暗

(dark.pas/c/cpp)

【问题描述】

我们伟大的领袖 V 吃掉了树上的果实，得到了黑暗的力量，战无不胜。当 V 又一次获得了胜利的时候，他开始思考自己为什么会被赋予这样的天赋，决定拜访一些著名的哲学家寻找答案。

新日暮里一共有 n 个哲学家，任意两个哲学家之间都有可能通讯，一个哲学家联盟指的是一个极大的哲学家集合，使得任意两名哲学家都可以直接或者间接地通讯。我们称新日暮里的哲学程度为哲学家联盟的个数的 m 次方，V 想知道对于通讯情况的哲学程度的和。

简化版题意： n 个点的无向图，每条边都可能存在，一个图的权值是连通块个数的 m 次方，求所有可能的图的权值和。

答案对 998244353 取模。

【输入格式】

本题有多组数据，第一行一个整数 T 表示数据组数。

接下来 T 行每行两个正整数表示 n 和 m 。

【输出格式】

T 行每行一个整数表示答案。

【样例输入输出】

dark.in	dark.out
4	5
2 2	13
3 1	4818
5 3	33703375

100 13	
--------	--

【数据范围与约定】

对于 20%的数据 $n \leq 7$

对于另外 20%的数据 $n \leq 500$

对于另外 20%的数据 $n \leq 2000$

对于 100%的数据 $T \leq 1000, n \leq 30000, m \leq 15$

幻想

(`fantasy.pas/c/cpp`)

【问题描述】

我们伟大的领袖 V 成功地找到了自己被赋予力量的意义——既然有如此强大的能力，就应该去守护人们的幻想。

一个人的幻想是一个字符串，幻想是在不断变化的，所以可能会在末尾加上一个字符或者删去一个字符。为了守护幻想，V 需要在字符串中第 L 个字符（字符由 1 开始编号）到第 R 个的串中存在多少个 V 给定的串。

【输入格式】

第一行一个字符串表示初始幻想。

第二行一个整数 q 表示操作数量。

接下来 q 行，每行第一个数 k 表示操作类型。

若 k=1，接下来是一个字符表示在幻想末尾加上这个字符。

若 k=2，表示删除当前末尾字符。

若 k=3，接下来两个整数 L, R，表示一次询问，接下来读入一个字符串表示询问串。

保证字符串只含有小写字母和大写字母，小写字母 a 到 z 的编号是 0 到 25，大写字母 A 到 Z 编号是 26 到 51。

这是一个紧急事件，V 需要立刻知道询问的答案，所以进行强制在线。我们记录上一次询问的答案为 Last（初始为 0），那么读入 L 和 R 需要异或 Last 得到真实的 L 和 R。对于一个字符，我们设它的

编号是 t ，那么真实的编号是 $(t+Last)\%52$ ， $\%$ 表示取模。

【输出格式】

对于每个询问输出一行表示这个询问的答案。

【样例输入输出】

fantasy.in	fantasy.out
ababa	2
5	3
3 1 4 ab	3
1 Z	
3 3 4 YZ	
2	
3 2 6 X	

【样例解释】

第一次询问 1 到 4 串 abab 中有多少 ab，答案是 2

第二次操作后的串是 ababab

第三次询问 1 到 6 串 ababab 中有多少 ab，答案是 3

第四次操作后的串是 ababa

第五次询问 1 到 5 串 ababa 中有多少 a，答案是 3

【数据范围与约定】

记询问串总长为 Len ，幻想串最长长度为 Max 。

对于 20%的数据 $Max, q \leq 5000, Len \leq 100000$

对于另外 20%的数据 $Max, q \leq 100000, Len \leq 500000$

对于另外 20%的数据不存在 1 操作

对于另外 20%的数据 $Len \leq 500000$

对于 100%的数据 $Max \leq 200000, q \leq 500000, Len \leq 5000000$

输入量较大，请使用快速的输入输出方式。