

省选模拟试题

ExfJoe

March 1, 2017

竞赛时长：240min

试题名称	区间	置换	树
可执行文件名	interval	permutation	tree
输入文件名	interval.in	permutation.in	tree.in
输出文件名	interval.out	permutation.out	tree.out
时间限制	1s	1s	1s
空间限制	256M	256M	256M
测试点数目	20	10	10
测试点分数	5	10	10
是否有 SPJ	否	是	否
是否有部分分	否	否	否
题目类型	传统	传统	传统

- 认真独立完成试题，不与他人交流讨论
- 最终评测在 Win10 下使用 Lemon，默认栈空间限制为 8M，不开启 O2 优化
- 试题按英文名称字典序排序

区间

题目描述

对于两个区间 $(a, b), (c, d)$, 若 $c < a < d$ 或 $c < b < d$ 则可以从 (a, b) 走到 (c, d) 去, 现在有以下两种操作:

- 给定 1 $x\ y (x < y)$, 表示在区间集合中添加 (x, y) 这个区间, 保证新加入的这个区间长度一定比之前的所有区间长度长。
- 给定 2 $a\ b (a \neq b)$, 表示询问是否存在一条路径能从第 a 个区间走到第 b 个区间。

初始时区间集合为空, 现在请你来回答所有的询问。

输入格式

第一行一个整数 n 表示操作数目。

接下来 n 行每行三个整数, 表示一个操作, 格式见题目描述。

输出格式

对每个询问输出一行一个字符串, 若存在输出"YES" 否则输出"NO"(不含引号)。

样例

Input		
5		
1	1	5
1	5	11
2	1	2
1	2	9
2	1	2
Output		
NO		
YES		

约定

30% 的数据: $n \leq 10^3$

100% 的数据: $1 \leq n \leq 10^5$, 所有数字绝对值 $\leq 10^9$, 保证操作合法

置换

题目描述

定义一个置换 P 的平方 Q 为对 $[1, 2, 3, \dots, n-1, n]$ 做两次该置换得到的排列，即 $Q_i = P_{P_i}$.
现在已知一个置换的平方，求该置换。

输入格式

第一行一个整数 n 表示排列长度。

第二行 n 个整数表示所求置换的平方。

输出格式

若有解则输出一行 n 个数表示原置换 (输出任意一个)，否则输出-1.

样例

Input	
4	
2 1 4 3	
Output	
3 4 2 1	

约定

20% 的数据： $n \leq 10$

100% 的数据： $1 \leq n \leq 10^6$

树

题目描述

有 n 个点，它们从 1 到 n 进行标号，第 i 个点的限制为度数不能超过 A_i .

现在对于每个 $s(1 \leq s \leq n)$ ，问从这 n 个点中选出一些点组成大小为 s 的有标号无根树的方案数。

输入格式

第一行一个整数 n .

第二行 n 个整数表示 A_i .

输出格式

输出一行 n 个整数，第 i 个整数表示 $s = i$ 时的答案。

样例

Input	
3	
2 2 1	
Output	
3 3 2	

约定

20% 的数据： $n \leq 6$

60% 的数据： $n \leq 50$

100% 的数据： $n \leq 100$