
杂题 #2

题目名称	礼物	括号	魔法串
输入文件名	gift.in	parentheses.in	magic.in
输出文件名	gift.out	parentheses.out	magic.out
每个测试点时限	1s	1s	1s
测试点数目	10	10	10
每个测试点分值	10	10	10
内存限制	256M	256M	256M
是否有部分分	否	否	否
题目类型	传统	传统	传统

注意：代码长度限制均为 64K，不开 O2。

1 礼物 (gift.c/cpp/pas)

1.1 题目描述

现在有一排 n 个礼物，每个礼物有一个价格 p_i ，不过这是一家神奇的商店，店长可能会倒贴来出售一些礼物，也就是说价格可能为负数。

小 Y 想给女朋友买礼物，为了表达心意，他希望购买的礼物总价不小于 L ，但是也不能买得太贵，因为总价大于 R 会惹女朋友生气。然而作为一个直男，小 Y 确实不知道应该如何选择，于是他想出了一个办法——选择若干紧邻连续的礼物进行购买。他现在希望知道自己一共有多少种合适的购买方案。

1.2 输入格式

第一行为三个整数 n, L, R ，含义如题意所述；

接下来一行 n 个整数，第 i 个整数为 p_i ，表示第 i 个礼物的价格。

1.3 输出格式

仅一行一个整数，表示满足条件的方案数。

1.4 样例输入

```
5 5 8
3 3 -2 1 3
```

1.5 样例输出

```
4
```

1.6 样例解释

依次对礼物编号为 1,2,3,4,5，则满足条件的方案有 {1,2}, {1,2,3,4}, {1,2,3,4,5}, {2,3,4,5}。

1.7 数据范围与约定

对于前 20% 的数据满足 $n \leq 1000$ ；

对于另外 20% 的数据满足 p_i 非负。

对于 100% 的数据满足 $1 \leq n \leq 100000$ ， $1 \leq L \leq R \leq 10^9$ ， $|p_i| \leq 100000$ 。

2 括号 (parentheses.c/cpp/pas)

2.1 题目描述

有一棵 n 个点的无向树，每个点上有一个标记，为 '(' 或 ')'，对于一个有序点对 (u,v) ，若从 u 到 v （包含 u,v ）的有向路径上的所有标记组成了一个合法的括号序列，则称这是一个完美点对，请求出有多少个完美点对。

2.2 输入格式

第一行为一个整数 n ，表示点数；

第二行为一个由 '(' 和 ')' 组成的字符串，表示每个点上的标记；

接下来 $n-1$ 行，每行两个整数 u, v ，表示 u,v 之间有一条无向边。

2.3 输出格式

输出一行一个整数，表示完美点对的数目。

2.4 样例输入

```
4
(())
1 2
2 3
3 4
```

2.5 样例输出

```
2
```

2.6 数据范围与约定

对于前 20% 的数据 $n \leq 100$ ；

对于 100% 的数据， $1 \leq n \leq 10^5$ 。

3 魔法串(magic.c/cpp/pas)

3.1 题目描述

给你一棵 $n + 1$ 个结点的有根树，结点从 0 到 n 标号，其中 0 为根结点。

这是一棵魔法树。这棵树的每条边有一个魔力值，同一个结点连向不同子结点的边的魔力值不同。一个结点所代表的魔法串是从根一直走到这个结点，经过的魔力值依次排列形成的有序序列，另外，一个串是魔法串当且仅当它被一个结点所代表。

现在，为了使用强大的魔法，你需要对每个魔法串，找到最长的是它后缀的魔法串。为了方便输出，你只需要输出代表这个魔法串的结点的标号即可。若没有这个魔法串，请输出 0。

3.2 输入格式

第一行一个整数 n ，代表除根以外的结点个数。

第二行 n 个整数，第 i 个整数 P_i 代表标号为 i 的结点的父亲标号。

第三行 n 个整数，第 i 个整数 C_i 代表标号为 i 的结点连向父亲的边的魔力值

3.3 输出格式

输出一行 n 个整数，第 i 个整数表示第 i 个结点代表的魔法串的答案。

3.4 样例输入

```
7
0 0 1 1 2 4 5
1 2 3 2 1 1 3
```

3.5 样例输出

```
0 0 0 2 1 5 3
```

3.6 数据范围与约定

对于前 30% 的数据， $n \leq 2000$;

对于 100% 的数据， $1 \leq n \leq 200000$ ， $0 \leq P_i < i$ ， $1 \leq C_i \leq n$ 。