

# 无名模拟赛

无名

2016 年 7 月 5 日

题目名称	啊	取名字	好难
可执行文件名	ah	name	N/A
输入文件名	ah.in	name.in	toodifficult.in
输出文件名	ah.out	name.out	toodifficult.out
时间限制	1s	3s	N/A
内存限制	128MB	128MB	N/A
题目类型	传统型	传统型	提交答案型
是否有部分分	是	否	是

提交文件名需加后缀：

对于Pascal语言	ah.pas	name.pas	N/A
对于C语言	ah.c	name.c	N/A
对于C++语言	ah.cpp	name.cpp	N/A

最终测试时，打开-O2优化，栈空间大小会被调整为128MB。

# 1 啊

## 1.1 问题描述

啊，其实无名有一个姐姐叫有名，有一天无名和有名在玩一个游戏，游戏规则如下。

有一棵 $n$ 个点的有根树，每个叶子有三种状态，有名/无名/未知，无名和有名依次给未知的叶子标上自己的名字，标完以后，每个非叶节点的名字就是它所有儿子的名字中较多的那一个（所以保证每个非叶节点都有奇数个儿子），根节点是谁的名字谁就赢了。

这个游戏是无名先手，但无名年纪很小，没有办法赢得游戏，她需要你的帮助——请告诉她是否能赢，如果能赢请输出第一步可以选择哪些叶子。

## 1.2 输入格式

第一行一个整数 $T$ 表示数据组数。

每组数据的第一行一个整数 $n$ 表示树的节点数，节点编号为1到 $n$ 。

每组数据的第二行有 $n$ 个整数，第 $i$ 个整数 $f_i$ 表示 $i$ 号节点的父亲，保证 $f_1 = 0$ ，注意不保证 $f_i \leq i$ 。

每组数据的第三行有 $n$ 个整数，整数为0/1/-1，如果第 $i$ 个整数是0表示这个点是无名，为1则是有名，否则是未知，保证非叶子节点都是未知。

## 1.3 输出格式

每组数据一行。

如果可以赢，先输出一个正整数 $m$ 表示第一步可以选的叶子个数，接下来 $m$ 个正整数表示叶子，要求按照从小到大输出。如果你只知道能赢却无法找到叶子，你可以输出0，也可以按照顺序随便输出几个叶子。

否则，请输出一个整数-1。

## 1.4 样例输入

### 1.4.1 样例输入1

```
2
2
0 1
-1 -1
2
```

```
0 1
-1 1
```

### 1.4.2 样例输入2

见选手文件目录下ah/ah.in

## 1.5 样例输出

### 1.5.1 样例输出1

```
1 2
-1
```

### 1.5.2 样例输出2

见选手文件目录下ah/ah.ans

## 1.6 数据规模与约定

对于20%的数据,  $1 \leq n \leq 20, T = 1$

对于60%的数据,  $1 \leq n \leq 2 \times 10^3$

对于100%的数据,  $1 \leq n \leq 10^5, 1 \leq T \leq 10$ , 本题设有部分分, 如果你能判断是否能赢, 可以得到该测试点一半的分数。

数据量较大, 请使用尽量快的输入输出方式。

## 2 取名字

### 2.1 问题描述

无名想给自己的模拟赛取个好听的名字，所以她开始用硬币决定名字。

无名有 $n$ 枚硬币，第 $i$ 枚硬币正面权值是 $A_i$ ，背面权值是 $B_i$ ，一开始都是正面朝上，并按标号排成一排。

无名做了 $m$ 次操作，第 $j$ 次她会将第 $L_j$ 枚到第 $R_j$ 枚硬币中朝上权值不超过 $T_j$ 的硬币翻面。

无名想知道最后硬币的朝上的权值和，这就是一个好听的模拟赛名字。

### 2.2 输入格式

第一行一个整数 $n$ 表示硬币数。

第二行 $n$ 个整数第 $i$ 个整数 $A_i$ ，表示第 $i$ 枚硬币正面的权值。

第三行 $n$ 个整数第 $i$ 个整数 $B_i$ ，表示第 $i$ 枚硬币反面的权值。

第四行一个整数 $m$ 表示操作数。

接下来 $m$ 行每行三个整数 $L_i, R_i, T_i$ ，表示一组操作。

### 2.3 输出格式

输出一行一个整数表示硬币朝上的权值和。

### 2.4 样例输入

#### 2.4.1 样例输入1

```
5
1 2 3 4 5
5 4 3 2 1
3
1 3 4
3 4 3
1 5 2
```

### 2.4.2 样例输入2

见选手文件目录下name/name.in

## 2.5 样例输出

### 2.5.1 样例输出1

21

### 2.5.2 样例输出2

见选手文件目录下name/name.ans

## 2.6 数据规模与约定

对于20%的数据,  $n, m \leq 2 \times 10^3$

另有50%的数据, 对于 $1 \leq i \leq m$ 有 $L_i = 1, R_i = n$

对于100%的数据,  $n, m \leq 10^5, 1 \leq L_i \leq R_i \leq n, 1 \leq A_i, B_i, T_i \leq 10^9$ , 数据较有梯度。

数据量较大, 请使用尽量快的输入输出方式。

## 3 好难

### 3.1 问题描述

好难，这是无名看到这道题的第一想法。

无名和有名姐姐经常写信，为了防止别人看懂她们的信件，她们会对信件进行加密。可是有一天无名不小心弄丢了加密程序，只剩下一个解密程序，当然也有几封过去的信件，她现在想发送几封信，你能帮她加密吗？

无名共有5种加密方式，加密前的文件都是一行字符串，字符集为

```
a bcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ0123456789  
,./\?:;' "<>[]{}()|-_+=*~^%$#@!'~
```

注意在a后面有一个空格，表示字符集包括空格，但是9后面的换行只是因为一行写不下，字符集不包括换行。共有95种字符。

加密后会变成一行01串（提示：一般以8个或者16个位为一组）。

无名保证对于所有加密方式，一个合法的密码都可以解密出唯一的原码，对于前4种加密方式，一个合法的原码也可以加密成唯一的密码。加密和解密过程均不含有随机性质。

### 3.2 输入格式

对于第 $i$  ( $i = 1, 2, 3, 4, 5$ )种加密方式，我们都下发了三个文件toodifficulti\_simple.in, toodifficulti\_simple.ans和toodifficulti.in。

toodifficulti\_simple.in含有5个原码，它们对应toodifficulti\_simple.ans中的5个密码。

toodifficulti.in中含有10个原码，表示你需要加密的原码。

### 3.3 输出格式

对于第 $i$  ( $i = 1, 2, 3, 4, 5$ )种加密方式，你需要提交一个文件toodifficulti.out，共含有10行密码，依次对应toodifficulti.in的10个原码。

每加密成功了一个原码就可以得到2分。如果你某个原码并未加密成功，请输出一个空行，当然输出错误的密码不会扣分。

你需要保证每个密码都不超过1000000个字符。

### 3.4 checker的使用方法

下发文件中有一个解密程序checker.exe，你可以使用它来解密你的密码。

想要使用checker.exe, 请新建一个文件toodifficult.out, 文件包括两行, 第一行一个整数*i*表示是第*i*种加密方式, 第二行一串密码(密码如果不是01串不保证checker会输出一些正常的东西或者不会崩溃, 也许会运行shutdown)。

checker.exe会将它解密的原码输出到toodifficult.in, 如果文件不合法, 将输出如下内容(当然如果你的文件鬼畜至极也不保证能输出这玩意):

```
Invalid output!
```

```
チチチ チモチモチモ チモシ キモチウレシ デマジ
```

```
chichichi~chimochimochimo~
```

对于每种加密方式, 密码合法的限制可能不同, 不过同样的一个限制就是每个密码都不超过1000000个字符。