

Notice: 1:由于本OJ建立在Linux平台下，而许多题的数据在Windows下制作，请注意输入、输出语句及数据类型及范围，避免无谓的RE出现。 2:本站即将推出针对初学者的试题系统(与目前OJ是分开的，互不影响)，内容覆盖从语法入门到NOI的所有知识点，敬请关注。

4366: [IOI2014]friend朋友

Time Limit: 5 Sec Memory Limit: 16 MB

Submit: 22 Solved: 14

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

Description

我们建立了一个由编号为0, ..., n-1的n个人组成的社交网络。网络中的有些人会成为朋友。如果X号人成为Y号人的朋友，则Y号人同时也会成为X号人的朋友。这些人将通过n个阶段加入这个网络，阶段也编号为0至n-1。第i号人在第i个阶段加入。在阶段0，0号人加入网络并成为唯一的人。此后n-1个阶段的各个阶段，都有一个人会被主持人加入到网络中，而这个主持人可以是已在网络中的任何一个人。在阶段i中 ($0 < i < n$)，该阶段的主持人可以用如下三种方式之一把第i号人加入到网络中：

- 1.IAmYourFriend 将第i号人仅变成主持人的朋友。
- 2.MyFriendsAreYourFriends 将第i号人变成主持人当前的每一个朋友的朋友。注意，这个方式不会将第i号人变成主持人的朋友。
- 3.WeAreYourFriends 将第i号人变成主持人的朋友，同时也变成主持人当前的每一个朋友的朋友。

在建立此网络之后，我们想挑选一个调查的样本，也就是说要从网络中选择一组人。由于朋友之间通常拥有相似的兴趣，因此样本不应包含任何一对互为朋友的人。每个人都会有一个调查的可信度，表示为一个正整数，而我们想要找出一个可信度总和最大的样本。

Input

第1行: n

第2行: confidence[0], ..., confidence[n-1]

第 3 行: host[1], protocol[1], host[2], protocol[2], ..., host[n-1], protocol[n-1]

n: 人数.

confidence: 大小为n的数组 ; confidence[i]表示第i号人的可信度。

host: 大小为n的数组 ; host[i] 表示阶段i的主持人。

protocol: 大小为n的数组 ; protocol[i] 表示在阶段i($0 < i < n$)所采用的方式的代码: 0

代表 IAmYourFriend, 1 代表 MyFriendsAreYourFriends, 而 2 代表

WeAreYourFiends。

Output

输出一个整数表示样本可信度总和的最大值。

Sample Input

6

13 3 6 20 10 15

0 0 0 1 1 2 2 1 0 0

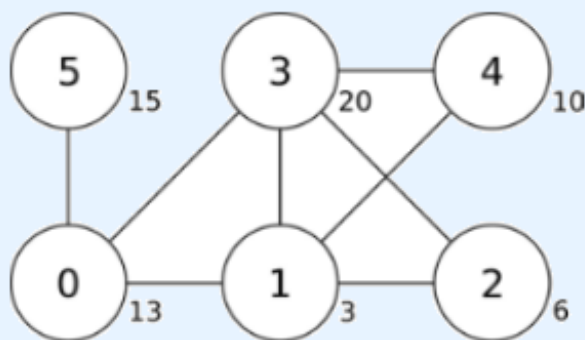
Sample Output

35

HINT

阶段	主持人	方式	被加入的朋友关系
1	0	IAmYourFriend	(1, 0)
2	0	MyFriendsAreYourFriends	(2, 1)
3	1	WeAreYourFriends	(3, 1), (3, 0), (3, 2)
4	2	MyFriendsAreYourFriends	(4, 1), (4, 3)
5	0	IAmYourFriend	(5, 0)

最初在网络中只包含 0 号人。阶段 1 的主持人（0 号人）用 IAmYourFriend 方式去邀请 1 号人，因此他们成为朋友。阶段 2 的主持人（同样是 0 号人）用 MyFriendsAreYourFriends 方式去邀请 2 号人，这样使 1 号人（主持人的唯一朋友）成为 2 号人的唯一朋友。阶段 3 的主持人（1 号人）用 WeAreYourFriends 方式加入 3 号人，这样使 3 号人变成 1 号人（主持人）、0 号人和 2 号人（主持人的朋友）的朋友。阶段 4 和 5 都如上表所示。最后形成的网络如下图所示，其中圆圈内的数字表示人的编号，而圆圈旁的数值表示这个人的可信度。由 3 号人和 5 号人组成的样本的调查可信度总和为 $20 + 15 = 35$ ，这是所有可能的可信度总和的最大值。



对于 100% 的数据， $2 \leq n \leq 100,000$ ， $1 \leq \text{confidence} \leq 10,000$ ，采用全部三种方式。

Source

鸣谢yts1999上传

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

[HOME](#) [Back](#)

[한국어](#) [中文](#) [فارسی](#) [English](#) [ไทย](#)

版权所有 ©2008-2012 大视野在线测评 | 湘ICP备13009380号 | 站长统计

Based on opensource project hustoj.