

题目描述

IGMP 协议中响应报文和查询报文，是维系组播通路的两个重要报文，在一条已经建立的组播通路中两个相邻的 HOST 和 ROUTER，ROUTER 会给 HOST 发送查询报文，HOST 收到查询报文后给 ROUTER 回复一个响应报文，以维持相之间的关系，一旦这关系断裂，那么这条组播通路就异常了。现通过某种手段，抓取到了 HOST 和 ROUTER 两者通讯的所有响应报文和查询报文，请分析该组播通路是否“正常”

输入描述

第一行抓到的报文数量C (C≤100)，后续C行依次输入设备节点D1和D2，表示从D1到D2发送了单向的报文，D1和D2用空格隔开。

输出描述

组播通路是否“正常”，正常输出True，异常输出False。

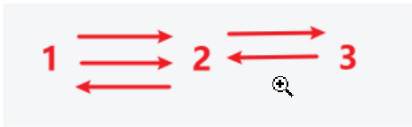
用例

输入	5 1 2 2 3 3 2 1 2 2 1
输出	True
说明	无

输入	3 1 3 3 2 2 3
输出	False
说明	无

题目解析

用例1图示



用例2图示



根据题目意思，想要组播通路之间正常，则有数据传递的两个节点之间必须是双向的。

即如果存在D1 → D2，那么需要检查有没有D2 → D1，如果没有的话，则通路失败。

如果所有的节点和其交互的节点都存在双向传递的话，则整个通路成功。

```
1 import java.util.HashMap;
2 import java.util.HashSet;
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class Main {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner sc = new Scanner(System.in);
8
9         int n = sc.nextInt();
10
11         HashMap<Integer, HashSet<Integer>> trans = new HashMap<>();
12         for (int i = 0; i < n; i++) {
13             int send = sc.nextInt();
14             int receive = sc.nextInt();
15             trans.putIfAbsent(send, new HashSet<>());
16             trans.putIfAbsent(receive, new HashSet<>());
17             trans.get(send).add(receive);
18         }
19
20         System.out.println(getResult(trans));
21     }
22
23     public static String getResult(HashMap<Integer, HashSet<Integer>> trans) {
24         for (Integer send : trans.keySet()) {
25             for (Integer receive : trans.get(send)) {
26                 if (!trans.get(receive).contains(send)) {
27                     return "False";
28                 }
29             }
30         }
31         return "True";
32     }
33 }
```