

**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。

## 2008: [Noi2010]航空管制

Time Limit: 10 Sec Memory Limit: 552 MB

Submit: 70 Solved: 0

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

### Description

世博期间,上海的航空客运量大大超过了平时,随之而来的航空管制也频频发生。最近,小X就因为航空管制,连续两次在机场被延误超过了两小时。对此,小X表示很不满意。在这次来烟台的路上,小X不幸又一次碰上了航空管制。于是小X开始思考关于航空管制的问题。假设目前被延误航班共有 $n$ 个,编号为1至 $n$ 。机场只有一条起飞跑道,所有的航班需按某个顺序依次起飞(称这个顺序为起飞序列)。定义一个航班的起飞序号为该航班在起飞序列中的位置,即是第几个起飞的航班。起飞序列还存在两类限制条件: 第一类(最晚起飞时间限制): 编号为 $i$ 的航班起飞序号不得超过 $k_i$ ; 第二类(相对起飞顺序限制): 存在一些相对起飞顺序限制( $a, b$ ),表示航班 $a$ 的起飞时间必须早于航班 $b$ ,即航班 $a$ 的起飞序号必须小于航班 $b$ 的起飞序号。小X思考的第一个问题是,若给定以上两类限制条件,是否可以计算出一个可行的起飞序列。第二个问题则是,在考虑两类限制条件的情况下,如何求出每个航班在所有可行的起飞序列中的最小起飞序号。

### Input

第一行包含两个正整数 $n$ 和 $m$ , $n$ 表示航班数目, $m$ 表示第二类限制条件(相对起飞顺序限制)的数目。第二行包含 $n$ 个正整数 $k_1, k_2, \dots, k_n$ 。接下来 $m$ 行,每行两个正整数 $a$ 和 $b$ ,表示一对相对起飞顺序限制( $a, b$ ),其中 $1 \leq a, b \leq n$ ,表示航班 $a$ 必须先于航班 $b$ 起飞。

### Output

第一行包含 $n$ 个整数,表示一个可行的起飞序列,相邻两个整数用空格分隔。输入数据保证至少存在一个可行的起飞序列。如果存在多个可行的方案,输出任意一个即可。第二行包含 $n$ 个整数 $t_1, t_2, \dots, t_n$ ,其中 $t_i$ 表示航班 $i$ 可能的最小起飞序号,相邻两个整数用空格分隔。

### Sample Input

【样例输入1】

5 5

4 5 2 5 4

1 2

3 2

5 1

3 4

3 1

【样例输入2】

5 0

3 3 3 5 5

Sample Output

【样例输出1】

3 5 1 4 2

3 4 1 2 1

【样例输出2】

3 2 1 5 4

1 1 1 4 4

【样例说明】

在样例1 中：

起飞序列3 5 1 4 2满足了所有的限制条件，所有满足条件的起飞序列有：

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

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

由于存在(5，1)和(3，1)两个限制，航班1只能安排在航班5和3之后，故最早起飞时间为3，其他航班类似。

在样例2 中：

虽然航班4、5没有相对起飞顺序限制，但是由于航班1、2、3都必须安排在前3个起飞，所以4、5最早只能安排在第4个起飞。

## HINT

【数据范围】对于30%数据： $n \leq 10$ ；对于60%数据： $n \leq 500$ ；对于100%数据： $n \leq 2,000$ ， $m \leq 10,000$ 。

## Source

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

[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.