

算法实现题 8-7 试题库问题（习题 8-18）

★问题描述：

假设一个试题库中有 n 道试题。每道试题都标明了所属类别。同一道题可能有多个类别属性。现要从题库中抽取 m 道题组成试卷。并要求试卷包含指定类型的试题。试设计一个满足要求的组卷算法。

★编程任务：

对于给定的组卷要求，计算满足要求的组卷方案。

★数据输入：

由文件 input.txt 提供输入数据。文件第 1 行有 2 个正整数 n 和 k ($2 \leq k \leq 20, k \leq n \leq 1000$) k 表示题库中试题类型总数， n 表示题库中试题总数。第 2 行有 k 个正整数，第 i 个正整数表示要选出的类型 i 的题数。这 k 个数相加就是要选出的总题数 m 。接下来的 n 行给出了题库中每个试题的类型信息。每行的第 1 个正整数 p 表明该题可以属于 p 类，接着的 p 个数是该题所属的类型号。

★结果输出：

程序运行结束时，将组卷方案输出到文件 output.txt 中。文件第 i 行输出 “ i :” 后接类型 i 的题号。如果有多个满足要求的方案，只要输出 1 个方案。如果问题无解，则输出 “No Solution!”。

输入文件示例

input.txt

```
3 15
3 3 4
2 1 2
1 3
1 3
1 3
1 3
3 1 2 3
2 2 3
2 1 3
1 2
1 2
2 1 2
2 1 3
2 1 2
1 1
3 1 2 3
```

输出文件示例

output.txt

```
1: 1 6 8
2: 7 9 10
3: 2 3 4 5
```